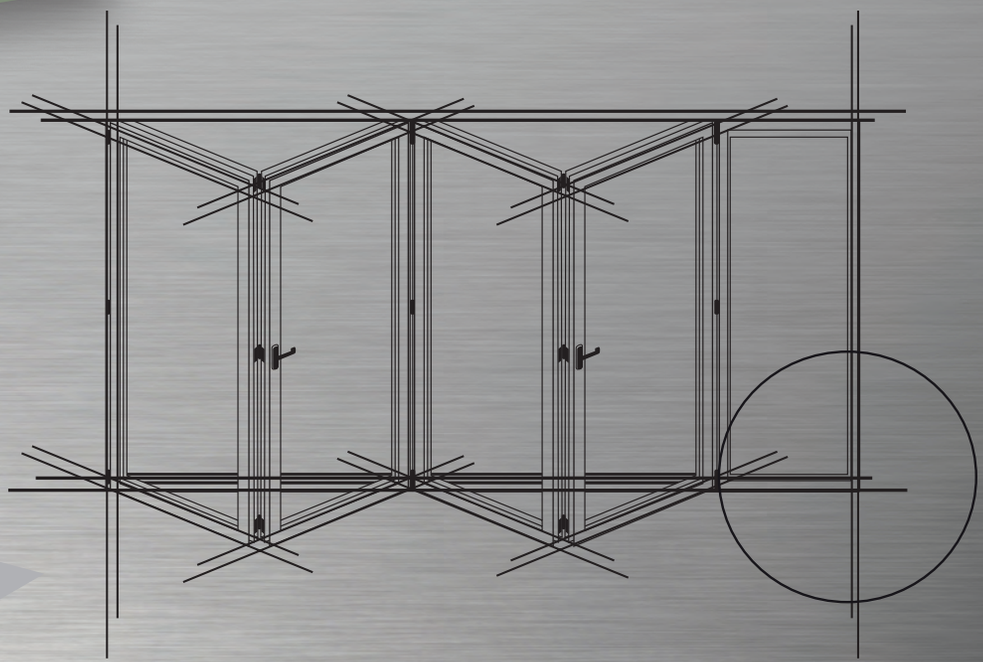
verande

Domal Garden TB 75



Liberi come l'aria. Protetti e sicuri.

domal
l'alluminio è di casa

DICEMBRE 2012

Domal Garden TB 75
verande
domal

Indice

I Introduzione tecnica
A Accessori
B Guarnizioni
C Attrezzature
D Profilati -p
E Profilati I:I
F Distinte
G Sezioni
H Lavorazioni
K Squadrette
L Schemi di montaggio
Condizioni generali di vendita

CONSIGLI PRATICI PER:

- **LAVORAZIONE**
- **PROTEZIONE**
- **PULIZIA**
- **MANUTENZIONE**

DELL' ALLUMINIO VERNICIATO ED OSSIDATO

1. **IMBALLAGGIO.** Impiegare la giusta protezione, evitando di esporre il profilo protetto direttamente ai raggi solari. In ogni caso il prodotto impiegato per eventuali reimballi deve essere compatibile con la verniciatura o con l'ossidazione ed occorre seguire le istruzioni del fornitore.

2. **LAVORAZIONE.** Durante tutte le fasi di lavorazione manovrare i profilati con estrema delicatezza ed accertarsi che l'ambiente di lavoro sia pulito. Usare la massima cura nella movimentazione dei pezzi. Evitare il contatto con scorie o residui di limature delle lavorazioni precedenti.

3. **ATTREZZATURE.** Accertarsi che i macchinari e gli utensili siano sempre efficienti ed adatti al compito da svolgere, in particolare le lame e le troncatrici. Per il raffreddamento degli utensili evitare prodotti che possono intaccare la colorazione dei profilati e pregiudicarne la qualità.

4. **SIGILLATURA.** Sigillare accuratamente con prodotti idonei tutti i tagli e/o fori di lavorazione del serramento, bloccando ogni zona soggetta ad infiltrazione. Accertarsi sempre che ci sia un corretto drenaggio all'interno dello scatolato del serramento.

5. **ACCESSORI.** Utilizzare esclusivamente accessoristica di ottima qualità. La viteria deve sempre essere in materiale adatto e, possibilmente, isolato. Ricordare sempre che tutto ciò che non è alluminio, ma è in contatto con quest'ultimo, può creare problemi di corrosione. Evitare l'uso delle squadrette in ferro non opportunamente trattate.

6. **LUBRIFICANTI.** Eseguire con particolare attenzione ed appositi olii la lubrificazione dell'accessoristica.

7. **POSA IN OPERA.** La buona norma richiede sempre di installare per ultimo il serramento in alluminio, evitando in questo modo possibili inconvenienti dovuti al contatto con sostanze presenti in cantiere che possono danneggiare le superfici verniciate o anodizzate.

8. **MANUTENZIONE E PULIZIA.** Per mantenere il più possibile inalterate nel tempo le superfici anodizzate o verniciate, è necessario che le stesse vengano opportunamente pulite con prodotti appositi.

In ogni caso si raccomanda vivamente di:

- Pulire le superfici quando non sono esposte a fonti di calore diretto, ad esempio i raggi solari.
- Usare per la pulizia una spugna o un panno bagnato con l'apposito detergente.
- Il detergente deve essere: neutro, non abrasivo, non a base di ammoniaca, non a base di cloro (ad esempio candeggina).
- Le parti meccaniche debbono essere: pulite ed oliate tramite spray al silicone oppure al teflon e controllate anche a livello di usura.

La HYDRO BUILDING SYSTEMS S.P.A. fornisce prodotti con finiture garantite dai marchi QUALANOD e QUALICOAT

Peso profilati guarnizioni:

Il peso riportato sul catalogo per i profilati e le guarnizioni è quello teorico quindi potrà variare in funzione delle tolleranze dimensionali e di spessore regolamentate dalle norme.
(Norma EN 12020/2 pei profilati e norma UNI EN 12365-1 per le guarnizioni).

Lega di estrusione:

I profilati sono estrusi in lega EN AW 6060 – EN 573/3 con stato di fornitura T6 – EN 515.

Lunghezza delle barre:

La lunghezza commerciale delle barre dei profilati è di mm 6500.
Per eventuali dimensioni differenti contattare i servizi commerciali.

Dimensione dei profilati:

Le dimensioni riportate per i profilati sono quelle teoriche quindi potranno variare, a causa delle tolleranze di estrusione (Norma EN12020/2).
Detta variabilità può risultare più evidente nelle cavità previste per l'inserimento di accessori e guarnizioni.
Anche gli accoppiamenti possono risentire di queste variazioni dimensionali.
Le cave piccole, in particolare quelle delle guarnizioni, possono essere sensibilmente ridotte, nel caso di profilati verniciati, dello spessore della vernice stessa.

Dimensioni di taglio:

Nel presente catalogo sono riportate le distinte di taglio e gli schemi di lavorazione.
Le dimensioni teoriche riportate sono esatte, ma nella pratica dovranno essere considerati gli arrotondamenti che la tecnica e l'attrezzatura della propria officina consigliano.

Riferimento quote per la costruzione dei serramenti:

I riferimenti delle quote L e H del catalogo, coincidenti con la parte tubolare del profilato, corrispondono ai riferimenti riportati sulle troncatrici.

Schemi, sezioni e collegamenti al muro:

Gli schemi, le sezioni e gli attacchi a muro riportati sul catalogo, non hanno valore limitativo, ma sono soluzioni consigliate ed esemplificazioni di alcune situazioni più comunemente riscontrate nelle realtà.

Tolleranza posa in opera:

Tra l'interno del controtelaio in acciaio e l'esterno della parte tubolare del serramento è consigliabile lasciare una tolleranza di posa di circa mm.7 per lato.
Considerata la sporgenza (mm.2÷3) della piastrina circolare di appoggio degli espansori, per il fissaggio a muro rimane uno spazio utile per le eventuali imperfezioni di verticalità e orizzontalità di mm. 5÷4 per lato in modo da poter sistemare a piombo e a livello il serramento.

Dimensioni dei serramenti:

Nel determinare le dimensioni dei serramenti occorre valutare diversi fattori: il momento di inerzia dei profilati, le dimensioni delle ante mobili, la qualità e la portata degli accessori, il tipo di fissaggio a muro, la posa (altezza, esposizione, zone di vento ecc..). Questi dati sono valutabili sulla base della conoscenza pratica dell'arte dei vari cataloghi, dei manuali tecnici e delle prescrizioni UNCSAAL.
I diagrammi riportati sono stati elaborati sulla base dei momenti d'inerzia frontale dei profili.

Verniciatura:

Al fine di limitare il processo di corrosione filiforme si devono seguire alcune importanti regole: sigillare le parti tagliate, evitare ristagni di condensa all'interno del serramento e prestare la massima attenzione alla posa in opera.
I profilati a taglio termico, se sottoposti a verniciatura, devono subire un trattamento di cottura a temperatura di 180°(0°+20°) per circa 20-22 minuti.
Durante tutto il processo di verniciatura, i profilati devono essere opportunamente supportati in modo da mantenere la rettilineità iniziale e non subire deformazioni.

Tutti i dati riportati nel presente catalogo sono indicativi e non impegnano la HYDRO BUILDING SYSTEMS S.p.A.

La HYDRO BUILDING SYSTEMS S.p.A. si riserva la facoltà di apportare, in qualsiasi momento, le modifiche che riterrà opportune.

Profilati, accessori e guarnizioni riportati su questo catalogo sono brevettati.

Quanto riportato in questo catalogo è di proprietà esclusiva della HYDRO BUILDING SYSTEMS S.p.A. e, a termini di legge, ne è vietata la vendita e la riproduzione, anche parziale , se non esplicitamente autorizzata.

Nella costruzione e nella posa in opera dei serramenti si consiglia di osservare e rispettare le normative, le prescrizioni e le raccomandazioni specifiche , esistenti in Italia.

Per la realizzazione dei serramenti si invita ad attenersi alla tecnologia costruttiva ed applicativa riportata sul catalogo tecnico e di utilizzare le guarnizioni e gli accessori consigliati.

La responsabilità della HYDRO BUILDING SYSTEMS S.p.A. è in ogni caso limitata alla sola sostituzione di quei prodotti che risultassero difettosi all'origine, prima di qualsiasi lavorazione.

DESCRIZIONE TECNICA DEL SISTEMA

Profilati estrusi in lega: EN AW-6060 secondo norma EN 573/3

Trattamento termico: T6 secondo norma EN 515

Tolleranze dimensionali e spessori: EN 12020/2

Tipo di tenuta aria-acqua: Doppia guarnizione centrale in battuta e doppia guarnizione a compressione

Bloccaggio del vetro con fermavetro a contrasto, a scatto o con clips

DIMENSIONI DI BASE

Telaio fisso profondità : 82 mm (Telaio) / 91 mm (Cannocchiale compensatore)

Telaio mobile profondità : 74,5 mm

Altezza aletta sede del vetro: 20 mm (altezza netta)

Sovrapposizione al muro dei telai fissi con cannocchiale compensatore in battuta: 25 mm

Spazio per vetro o pannello: variabile da 8,5 a 51 mm a secondo del fermavetro impiegato

Impiego:
I profilati a catalogo consentono la costruzione di finestre a libro da due a sei ante con apertura a libro.

Collaudo presso l'organismo notificato ITC-CNR di Milano
Dimensioni del campione: Largh. x Altezza 3260 x 2465 mm (6 ante con telaio inferiore)

Permeabilità all'aria:	classe 3	(UNI EN 12207 – UNI EN 1026)
Tenuta all'acqua:	classe 5 A	(UNI EN 12208 – UNI EN 1027)
Resistenza al carico del vento:	classe C 2	(UNI EN 12210 – UNI EN 12211)

Collaudo presso l'organismo notificato ITC-CNR di Milano
Dimensioni del campione: Largh. x Altezza 3260 x 2452 mm (6 ante con soglia inferiore senza drenaggio)

Permeabilità all'aria:	classe 3	(UNI EN 12207 – UNI EN 1026)
Tenuta all'acqua:	classe 0	(UNI EN 12208 – UNI EN 1027)
Resistenza al carico del vento:	classe C 1	(UNI EN 12210 – UNI EN 12211)

Collaudo presso l'organismo notificato ITC-CNR di Milano
Dimensioni del campione: Largh. x Altezza 3260 x 2452 mm (6 ante con soglia inferiore con drenaggio)

Permeabilità all'aria:	classe 3	(UNI EN 12207 – UNI EN 1026)
Tenuta all'acqua:	classe 4 A	(UNI EN 12208 – UNI EN 1027)
Resistenza al carico del vento:	classe C 1	(UNI EN 12210 – UNI EN 12211)

Collaudo presso l'organismo notificato IRcCOS scarl di Milano
Valore di trasmittanza termica ottenuto secondo la norma UNI EN ISO 10077-2 per ogni singola sezione

N.B.:
I certicati dei collaudi sono necessari per la Marcatura CE secondo la norma di prodotto UNI EN 14351-1

DESCRIZIONE CAPITOLATO

I serramenti sono realizzati con profilati estrusi in lega di alluminio EN AW 6060 secondo norma EN 573/3.
Il telaio fisso ha profondità totale di 81mm; l'anta mobile, per garantire una maggiore resistenza alla pressione dinamica del vento, ha una profondità di 74.5mm e aletta stondata.
L'aletta di sovrapposizione interna al muro è di 25mm ed ha una sede per la guarnizione.
I profilati sono di tipo isolato avendo la sagoma composta da due estrusi in alluminio collegati meccanicamente e separati termicamente mediante listelli in materiale plastico che riducono lo scambio termico tra le masse metalliche.
L'interruzione del ponte termico è ottenuta dall'interposizione dei listelli separatori composti da poliammide rinforzato con fibra di vetro e caratterizzati da un basso valore di conduttività termica e da guarnizioni in EPDM a doppia densità, la dimensione dei listelli è di 15 e 20 mm di profondità e il loro bloccaggio è meccanico con rullatura dall'esterno previa zigrinatura delle sedi di alluminio per evitare scorrimenti.

Il sistema di tenuta all'aria è a giunto aperto con una doppia guarnizione centrale in EPDM in battuta tra telaio fisso e anta mobile e 3 doppie guarnizioni a compressione nei montanti centrali.
Nella traversa inferiore fissa dovranno essere praticate le asole per lo scarico dell'acqua; gli angoli dovranno essere sigillati con mastici per evitare le infiltrazioni di aria e di acqua.
Nella traversa inferiore delle ante mobili, nel caso di utilizzo di vetri isolanti, dovranno essere praticati dei fori di aerazione per la zona perimetrale del vetro.
Il serramento finito dovrà presentare la superficie interna piana con fughe di 10 e 13,5mm tra un profilato e l'altro mentre all'esterno il piano individuato dalle parti fisse dovrà sporgere di 7,5mm rispetto a quello delle parti apribili.

I fermavetri saranno installati mediante contrasto con la sede dell'anta per pressione del vetro e hanno sedi per l'inserimento delle guarnizioni di tenuta del vetro.
Accessori e guarnizioni dovranno essere quelli studiati e realizzati per la serie. Per quanto riguarda la tenuta all'aria (UNI EN 12207), all'acqua (UNI EN 12208) ed al vento (UNI EN 12210) i serramenti dovranno garantire le seguenti classi di tenuta:

Tenuta all'aria =	Classe 3
Tenuta all'acqua =	Classe 5 A
Resitenza ai carichi del vento =	Classe C 2

Ai fini dell'immissione del prodotto finito sul mercato della Comunità Europea, ogni serramento dovrà essere marcato CE in conformità alla direttiva sui Prodotti da Costruzione 89/106/CE ed alla relativa norma di prodotto EN 14351-1.

La marcatura CE delle finestre e porte pedonali

senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo

Il marchio CE, apposto sui prodotti da costruzione, attesta la loro conformità ai requisiti essenziali definiti dalla direttiva 89/106/CE “Prodotti da costruzione”, emanata dal Consiglio della Comunità Europea il 21/12/1988 ed attuata, in Italia, dal D.P.R. n. 246 del 21/04/1993.
La marcatura CE di uno specifico prodotto da costruzione diviene obbligatoria, al fine di immettere il prodotto in un mercato della Comunità Europea, allorché sia stata emessa dal CEN, su mandato della Comunità Europea, una “specificazione tecnica” (norma oppure benestare tecnico) che regolamenti la sua applicazione.

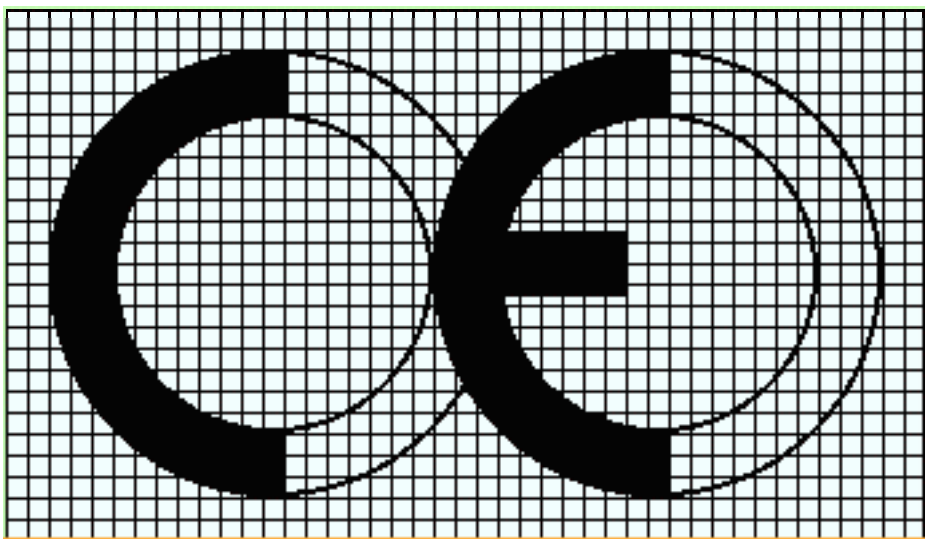
La responsabilità per la verifica dei requisiti del prodotto e per l’apposizione della marcatura CE spetta al suo fabbricante.

Al fine di garantire i requisiti richiesti dalle relative norme, il fabbricante è tenuto a:

1. Predisporre un piano di controllo della produzione (FPC). E’ un sistema di procedure e controlli da eseguire durante le fasi di produzione;
2. Effettuare delle “prove iniziali di tipo” (ITT) sul prodotto al fine di determinare le prestazioni. Le modalità di prova dei requisiti del prodotto sono definite dalle norme richiamate dalla specifica “norma prodotto”.

Alcune prove possono essere eseguite dal produttore stesso, secondo le disposizioni delle relative norme armonizzate, mentre altri requisiti sono di competenza di laboratori in possesso di una notifica attribuita loro dallo stato membro di appartenenza (organismi notificati).

Il fabbricante può procedere in più modi: eseguire autonomamente i test sui propri prodotti presso un Istituto Notificato, diventando quindi titolare degli ITT oppure far riferimento ai risultati di prove effettuate dal detentore del sistema di serramento, purché quest’ultimo abbia espresso il proprio consenso per mezzo di un contratto di licenza d’uso stipulato fra le parti.



Conformazione del marchio CE

Marcatura CE per finestre e porte esterne pedonali senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo

Dal mese di febbraio 2010 è obbligatoria la marcatura CE per finestre e porte pedonabili senza caratteristiche di resistenza al fuoco e tenuta al fumo.
L'appendice ZA della norma UNI EN 14351-1 specifica le caratteristiche essenziali per finestre e porte e attribuisce le competenze delle prove iniziali di tipo.
Per finestre e porte senza funzione di compartimentazione del fuoco o fumo e non poste nelle vie di fuga (sistema di attestazione della conformità 3):

Caratteristiche essenziali	Espressione delle prestazioni	Competenza delle prove iniziali di tipo ON – organismo notificato PR – produttore		
		Finestre	Porte	Lucernari
Comportamento al fuoco dall'esterno		-	-	ON
Reazione al fuoco	Euroclassi	-	-	ON
Tenuta all'acqua	Classi tecniche	ON	ON	ON
Sostanze pericolose		ON	ON	-
Resistenza al carico del vento	Classi tecniche	ON	ON	PR
Resistenza al carico della neve e al carico permanente	KN/m²	-	-	PR
Resistenza all'urto	Classi tecniche	-	PR	ON
Capacità portante dei dispositivi di sicurezza	Soglia	ON	ON	ON
Altezza	mm	-	PR	-
Forze di azionamento (solo per i dispositivi automatici)	Classi tecniche	-	ON	-
Prestazione acustica	dB	ON	ON	ON
Trasmittanza termica	W/m²K	ON	ON	ON
Proprietà radiative		-	-	PR
Permeabilità all'aria	Classi tecniche	ON	ON	ON

Il requisito relativo ad una determinata caratteristica non è applicabile in quegli Stati Membri nei quali non sussistono requisiti di regolamentazione per tale caratteristica per l'impiego previsto del prodotto. In questo caso, i fabbricanti che immettono i loro prodotti sul mercato di questi Stati Membri non sono obbligati ne a determinare né a dichiarare le prestazioni dei loro prodotti in relazione a questa caratteristica e può essere utilizzata l'opzione "Nessuna Prestazione Determinata" (NPD) nelle informazioni che accompagnano la marcatura CE (vedere punto ZA.3). Tuttavia, l'opzione NPD non può essere utilizzata nel caso in cui la caratteristica sia soggetta a un livello soglia.
(Citazione integrale tratta dalla norma UNI EN 14351-1 – appendice ZA).

Pertanto, la valutazione delle caratteristiche da dichiarare è funzione della destinazione d'uso del prodotto e della legislazione vigente nello Stato Membro, ove esso è immesso.

Test iniziali di tipo effettuati sulle finestre e porte DOMAL GARDEN TB 75

La serie Domal Top è stata sottoposta a test iniziali di tipo (ITT) relativamente ai requisiti previsti dalla norma prodotto UNI EN 14351-1.

I risultati dei test iniziali di tipo sono estendibili a serramenti di differente tipologia e con differenti dimensioni e componenti, secondo le indicazioni fornite dalla norma EN 14351-1 in Appendice A (interdipendenza fra le caratteristiche e i componenti), Appendice E (determinazione delle caratteristiche) ed Appendice F (selezione facoltativa di provini rappresentativi per le finestre e le porte).
Il costruttore di serramenti ha la responsabilità di verificare la rispondenza del serramento prodotto rispetto al campione sottoposto a prova.

Hydro Building Systems mette a disposizione dei propri clienti i risultati dei test effettuati, a seguito della stipulazione di un contratto d'uso gratuito degli stessi.

Dichiarazione di conformità

Il fabbricante del serramento è tenuto a consegnare al committente una dichiarazione di conformità la quale, in accordo alla norma UNI EN 14351-1, deve includere:

Nome ed indirizzo del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato con sede nella EEA;

Descrizione del prodotto (tipo, identificazione, impiego, ecc.) e una copia delle informazioni che accompagnano la marcatura CE;

Disposizioni alle quali il prodotto è conforme (cioè appendice ZA della norma prodotto UNI EN 14351-1);

Condizioni particolari applicabili all'impiego del prodotto (per esempio disposizioni per l'impiego in determinate condizioni, ecc.);

Nome e indirizzo del/i laboratorio/i approvato/i;

Nome e qualifica della persona incaricata di firmare la dichiarazione per conto del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato.

La dichiarazione e il certificato devono essere presentati nella lingua o nelle lingue ufficiali dello Stato Membro in cui il prodotto deve essere utilizzato.

Etichettatura e marcatura

Il fabbricante deve fornire informazioni sufficienti ad assicurare la rintracciabilità del suo prodotto fornendo il collegamento fra il prodotto, il fabbricante e la produzione. Queste informazioni devono essere contenute su un'etichetta o specificate in documenti di accompagnamento o nelle specifiche tecniche pubblicate dal fabbricante.

Le informazioni seguenti devono accompagnare il simbolo di marcatura CE:

Nome e indirizzo registrato o marchio di identificazione del fabbricante;

Ultime due cifre dell'anno in cui la marcatura CE è stata applicata;

Riferimento alla norma di prodotto (EN 14351-1);

Descrizione del prodotto: nome generico, materiale, dimensioni, ecc. e impiego previsto;

Informazioni sulle caratteristiche essenziali che devono essere dichiarate, presentate come:

- Valori dichiarati o livelli e/o classi;
- NPD – "Nessuna prestazione determinata" per le caratteristiche quando è pertinente.

Il simbolo della marcatura CE e le informazioni di accompagnamento devono essere apposti in modo visibile, leggibile e indelebile in una o più delle posizioni seguenti (gerarchia di preferenza del fabbricante):

Qualsiasi parte idonea del prodotto stesso, purché sia assicurata la visibilità quando si aprono le ante;

Su un'etichetta attaccata;

Sul suo imballaggio;

Sul documento commerciale di accompagnamento.

Documentazione tecnica di accompagnamento

Il fabbricante deve fornire informazioni su quanto segue:

Immagazzinaggio e movimentazione, se il fabbricante non è responsabile dell'installazione del prodotto;

Requisiti e tecniche d'installazione (sul posto), se il fabbricante non è responsabile dell'installazione del prodotto *(Guida UNCSAAL)*;

Manutenzione e pulizia *(Manuale HYDRO)*;

Istruzioni d'uso finali incluse le istruzioni per la sostituzione di componenti;

Istruzioni per l'uso in condizioni di sicurezza.

In Italia i requisiti obbligatori per la Marcatura CE sono:

Permeabilità all'aria

Trasmittanza termica

Proprietà radiative (Fattore solare *g*, Trasmissione luminosa Φ_v)

ESEMPIO DI DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE DOMAL

Il sottoscritto, in rappresentanza della ditta Ragione Sociale, con sede in Via, CAP, Città, (Provincia),

dichiara

che la FINESTRA sistema domal Garden TB 75 per l'utilizzo in edifici residenziali e commerciali, prodotta nello stabilimento di Indirizzo stabilimento produttivo

è conforme

alle direttive

89/106/CE – Prodotti da Costruzione

93/68/CE – Emendamenti alla Direttiva 89/106/CE

ed alla norma di prodotto

UNI EN 14351-1 – Finestre e porte – Appendice ZA

Organismi notificati

ITC – CNR
Via Lombardia, 49
20098 San Giuliano Milanese (MI)
Notified Body nr. 0970

In fede

Firma

Nome e Cognome
Posizione
Data

Esempio di informazioni del marchio CE

domal

CE

Ragione sociale del produttore
Indirizzo del produttore

Anno di produzione (ultime due cifre) **UNI EN 14351-1**

NOME PRODOTTO

Finestra per uso residenziale, commerciale ed industriale

Permeabilità all'aria	Classe 3
Tenuta all'acqua	Classe 5A
Resistenza al carico del vento	Flessione del telaio: Classe C
Resistenza al carico del vento	Pressione di prova: Classe 2
Trasmittanza termica	2,0 W/m^2K

Trasmittanza Termica dei serramenti

In Italia, il 19 agosto 2005 è sstato disposto il Decreto Legislativo n. 192 in “attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”, successivamente corretto dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 n. 311 ed avente la finalità di “stabilire i criteri, le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorirne lo sviluppo, la valorizzazione e l’integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica, contribuire a conseguire gli obiettivi nazionali delle limitazioni di gas ad effetto serra posti dal protocollo di Kyoto, promuovere la competitività dei reparti più avanzati attraverso lo sviluppo tecnologico”.

Esso si applica a:

- Immobili di nuova costruzione.
- Edifici oltre i 1000 m^2 soggetti a ristrutturazione integrale o a demolizione e ricostruzione.
- Limitatamente all’ampliamento di un edificio se questo risulta volumetricamente superiore al 20% dello stesso.

Sono escluse dall’applicazione del decreto le seguenti tipologie di edificio:

- Immobili con vincoli storici, artistici o paesaggistici.
- Fabbricati industriali, artigianali ed agricoli riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili.
- Fabbricati isolati con una superficie totale inferiore a 50 m^2.

Nel quadro delineato dal Decreto Legislativo n°192, il Decreto Ministeriale del 2 aprile 1998, cogente da maggio 2000, riafferma il suo ruolo confermando l’obbligo per il Costruttore di attestare le caratteristiche energetiche dei serramenti. Con il Decreto del Presidente della Repubblica n.59 del 2 aprile 2009 c’è la pubblicazione dei decreti attuativi, in particolare la definizione dei criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici.

La prestazione energetica di un edificio rappresenta la quantità annua di energia necessaria per la climatizzazione invernale ed estiva, la preparazione dell’acqua calda per usi igienici sanitari, la ventilazione e l’illuminazione dello stesso e questa dipende dal contesto climatico, dall’orientamento e dall’ubicazione dell’edificio, dalle prestazioni termiche dell’involucro edilizio, dal tipo di impianto di riscaldamento e di produzione dell’acqua calda sanitaria, dagli impianti di ventilazione e di illuminazione, dalla presenza di sistemi solari passivi e di protezione solare o di sistemi di cogenerazione e di riscaldamento e condizionamento a distanza, nonché dalla ventilazione naturale e dall’utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.
L’attestato di certificazione energetica, da redigere nel rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. 192/05 e del D.Lgs. 311/06, è a cura del Costruttore e attesta la prestazione energetica (o efficienza energetica o rendimento energetico) ed eventualmente alcuni parametri energetici caratteristici dell’edificio.
Dal 1 luglio 2009 esso è obbligatorio anche per gli edifici esistenti al momento della vendita, per singole unità immobiliari, nel caso di trasferimento a titolo oneroso delle stesse, ha validità di 10 anni a partire dalla data di rilascio e deve essere aggiornato ogniqualvolta l’edificio subisce un intervento di ristrutturazione che modifica la prestazione energetica dell’edificio o dell’impianto inizialmente dichiarata.
Anche nel caso di locazione di interi immobili o di singole unità immobiliari già dotati di attestato di certificazione energetica detto attestato è messo a disposizione del conduttore.

L’articolo 15 del Decreto legislativo 19 agosto 2005 n°192 contiene indicazioni in merito ai compiti che spettano ai vari attori che intervengono nel processo edilizio (progettista, direttore dei lavori, costruttore, proprietario o conduttore dell’immobile) e alle sanzioni previste per eventuali inadempienze agli stessi.

Sulla base delle finalità e delle opportunità offerte dalla certificazione energetica possono essere utilizzate due metodologie per la determinazione della prestazione energetica degli edifici, differenti per ambiti di applicazione, per utilizzo e per complessità.

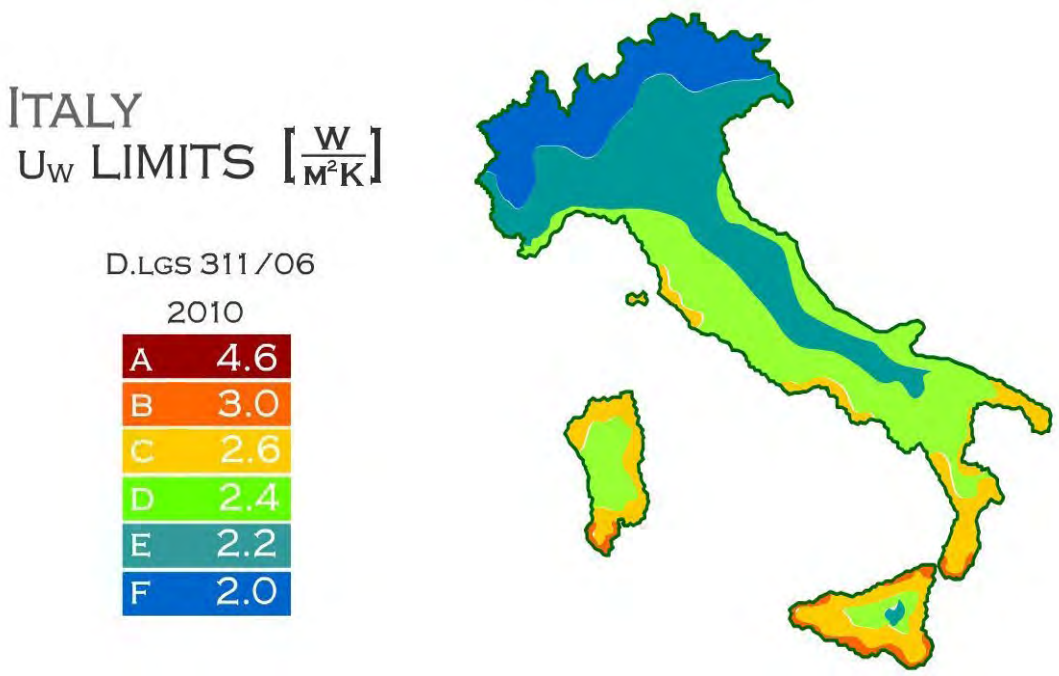
Nei D.Lgs. n 192/05 e n. 311/06 sono considerati:
- Metodo calcolato di progetto.
- Metodo di calcolo da rilievo sull'edificio o standard.

Il "Metodo calcolato di progetto" è di riferimento per le seguenti categorie di interventi:
- Nuova costruzione.
- Ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici esistenti con superficie utile superiore ai 1000 mq.
- Demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria di edifici esistenti con superficie utile superiore ai 1000 mq.

Questo metodo è anche di riferimento per la predisposizione dell'attestato di qualificazione energetica e della relazione tecnica di rispondenza del progetto alle prescrizioni per il contenimento dei consumi energetici.
Il serramentista deve fornire la documentazione attestante le prestazioni energetiche dei propri prodotti e delle vetrazioni.

Il "Metodo di calcolo da rilievo dell'edificio" è viene applicato su edifici esistenti e si può fare riferimento alle metodologie di calcolo esposte nelle norme UNI/TS 11300 ed alle Linee Guida Nazionali.

Fig. 1 - Suddivisione zone climatiche – Italia



L' attuazione del decreto è di competenza delle regioni (art.9) le quali, in applicazione dell'art. 6 del DPR 2 aprile 2009, n.5
- "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del decreto legislativo 19 agosto 2005 n.192", possono "fissare requisiti minimi di efficienza energetica più rigorosi attraverso la definizione di valori prestazionali e prescrittivi inferiori a quelli di cui all'articolo 4 [...]" dello stesso decreto.

Ne deriva che i serramenti sono coinvolti direttamente dal D.Lgs. 192/05 corretto dal D.Lgs. 311/06 sia se si applica il metodo sia 1 ("calcolato di progetto") che se si applica il metodo 2 ("di calcolo da rilievo sull'edificio") che limita la prestazione termica, in termini di trasmittanza termica, degli stessi e delle vetrazioni ivi previste [cfr. Allegato C - Tab. 4a e 4b del D.Lgs. 192/05 corretto da D.Lgs. 311/06].
La valutazione della trasmittanza termica dei serramenti secondo la metodologia semplificata descritta dalla norma UNI EN ISO 10077-1 è da considerarsi conforme ai sensi del D.Lgs. 192/05.

Obblighi del Progettista / Direttore dei lavori:

Eseguire le verifiche sui parametri e sui requisiti prescritti dalla legge 10/91, dal D.Lgs. 192/05 e dal D.Lgs. 311/06.

Indicare il valore delle caratteristiche energetiche che i serramenti e le vetrazioni di fornitura dovranno possedere e verificare che il valore di trasmittanza termica dei serramenti e delle vetrazioni richiesti non comporti formazione di condensa nelle condizioni di progetto.

Chiedere al Costruttore dei serramenti di fornitura la dichiarazione di conformità prevista dal D.M. 02/04/98 per le caratteristiche energetiche (trasmittanza termica, di permeabilità all'aria e di trasmissione luminosa) possedute dai serramenti e dalle vetrazioni forniti.

Chiedere al Costruttore dei serramenti di fornitura di dichiarare l'ambito di impiego dei serramenti di fornitura in interventi soggetti ad applicazione del D.Lgs. 192/05 corretto dal D.Lgs. 311/06.

Asseverare la conformità delle opere.

Obblighi del Costruttore di serramenti:

Fornire i serramenti e le vetrazioni con le caratteristiche energetiche (trasmittanza termica, permeabilità all'aria, trasmissione luminosa, fattore solare, conduttanza termica) richieste e comunque verificare che la trasmittanza termica posseduta dai suoi manufatti rispecchi i limiti previsti dal D.Lgs. 192/05 corretto dal D.Lgs. 311/06 se destinati ad interventi soggetti all'ambito di applicazione dello stesso. In caso che la verifica abbia esito negativo deve darne tempestiva comunicazione in forma scritta alla Committenza o chi per essa (Progettista, Direttore dei Lavori, ecc.).

Rilasciare la dichiarazione di conformità in cui attesta i valori delle caratteristiche energetiche possedute dai serramenti forniti in conformità a quanto prescritto dal D.M. 2/04/98.

Indicare l'ambito di impiego dei serramenti di fornitura in interventi soggetti ad applicazione del D.Lgs. 192/05 corretto dal D.Lgs. 311/06. In particolare, deve indicare le zone climatiche in cui possono essere inseriti i serramenti oggetto di fornitura.

Il D.Lgs. 192/05, corretto dal D.Lgs. 311/06, non prevede sanzioni dirette per il Costruttore di serramenti bensì per gli altri attori coinvolti nel processo di certificazione energetica degli edifici.

Valutazione della prestazione termica posseduta dai serramenti.

La trasmittanza termica rappresenta il parametro più significativo per la valutazione del comportamento termico di un prodotto edilizio: minore è il suo valore migliore è la prestazione termica posseduta dal componente stesso.

La trasmittanza termica Uw dei serramenti nel loro complesso (telaio e vetrazione) può essere calcolata con la procedura di calcolo semplificata descritta nella norma EN ISO 10077-1 che tiene conto della trasmittanza termica del telaio, del vetrocamera o del pannello e della trasmittanza termica lineare del distanziatore tra le due lastre vetrate del vetrocamera:

$$U_W = \frac{U_f A_f + U_g A_g + U_p A_p + \Psi_g L_g + \Psi_p L_p}{A_f + A_g + A_p} \quad \left[\frac{W}{m^2 K}\right]$$

dove:

A_f area del telaio in m^2 definita come l'area della proiezione della superficie del telaio su un piano parallelo al vetro. Corrisponde all'area più grande tra l'area della superficie frontale interna $A_{f,i}$ e l'area della superficie frontale esterna $A_{f,e}$;
U_f trasmittanza termica del telaio metallico in W/m^2K.
A_g area della vetrazione in m^2;
U_g trasmittanza termica dell'elemento vetrato in W/m^2K;
U_p trasmittanza termica del pannello opaco in W/ m^2K;
A_p area del pannello in m^2;
L_g perimetro della vetrazione in metri; se il perimetro visto dall'interno differisce da quello visto dall'esterno deve essere assunto il valore maggiore delle lunghezze perimetrali;
L_p perimetro del pannello opaco in metri;
ψ_l trasmittanza lineare in W/mK (da considerarsi solo nel caso del vetro camera) dovuta alla presenza del distanziatore posto tra i due vetri; si ricava in funzione del tipo di vetro e del materiale del telaio; tale valore si considera nullo per vetri singoli. Questo parametro è introdotto per tenere conto della *dispersione termica perimetrale* che si verifica in prossimità del bordo dei vetrocamera per la presenza del distanziatore.
ψ_p trasmittanza termica lineare in W/mK. Può essere calcolata secondo la metodologia descritta dalla norma UNI EN ISO 10077-2. Questo valore può essere posto uguale a zero quando:

- le superfici interne ed esterne del pannello sono di materiale con conduttività termica inferiore a 0,5 W/mK;
- la conduttività termica di qualsiasi materiale di collegamento al bordo del pannello è inferiore a 0,5 W/mK.

Con calcolo semplificato può essere valutata anche la trasmittanza termica di serramenti doppi U_{WD} (costituiti cioè da telai fissi separati):

$$U_{WD} = \frac{1}{\frac{1}{U_{W1}} - R_{SI} + R_S + R_{SE} + \frac{1}{U_{W2}}} \quad \left[\frac{W}{m^2 K}\right]$$

dove:

U_{W1} trasmittanza termica del serramento esterno calcolata secondo la prima formula, in W/m^2K.
U_{W2} trasmittanza termica del serramento interno calcolata secondo la prima formula in W/m^2K
R_{SI} resistenza termica superficiale interna del serramento esterno quando previsto da solo.
R_{SE} resistenza termica superficiale esterna del serramento interno quando previsto da solo.
R_S resistenza termica dello spazio compreso tra le vetrazioni dei due serramenti in m^2K/W

Con calcolo semplificato può essere valutata anche la trasmittanza termica di **serramenti accoppiati** U_{WA} (caratterizzati dalla presenza di un telaio fisso unico):

$$U_{WD} = \frac{1}{\frac{1}{U_{G1}} - R_{SI} + R_S + R_{SE} + \frac{1}{U_{G2}}} \quad \left[\frac{W}{m^2 K}\right]$$

dove:

U_{G1} trasmittanza termica della vetrazione esterna
U_{G2} trasmittanza termica della vetrazione interna
R_{SI} resistenza termica superficiale interna della vetrazione esterna quando applicata da sola.
R_{SE} resistenza termica superficiale esterna della finestra interna
R_S resistenza termica dello spazio compreso tra la vetrazione esterna e quella interna del serramento accoppiato in m^2K/W.

La resistenza termica di una lastra di vetro è fortemente influenzata dalle resistenze superficiali sia interne sia esterne, di conseguenza la presenza di elementi di schermatura contribuisce a modificare lo scambio termico (e conseguentemente tali valori di resistenza liminare) aumentandone la sua resistenza termica.
Pertanto è possibile considerare per i serramenti una *resistenza termica aggiuntiva* che tiene conto della presenza di schermi esterni (tapparelle, persiane, ecc.) e della permeabilità all'aria del serramento. Si esprime cioè la prestazione termica dei serramenti a schermi chiusi tramite la cosiddetta trasmittanza termica notturna U_{WS}:

$$U_{ws} = \frac{1}{\frac{1}{U_w} + \Delta R} \quad \left[\frac{W}{m^2 K}\right]$$

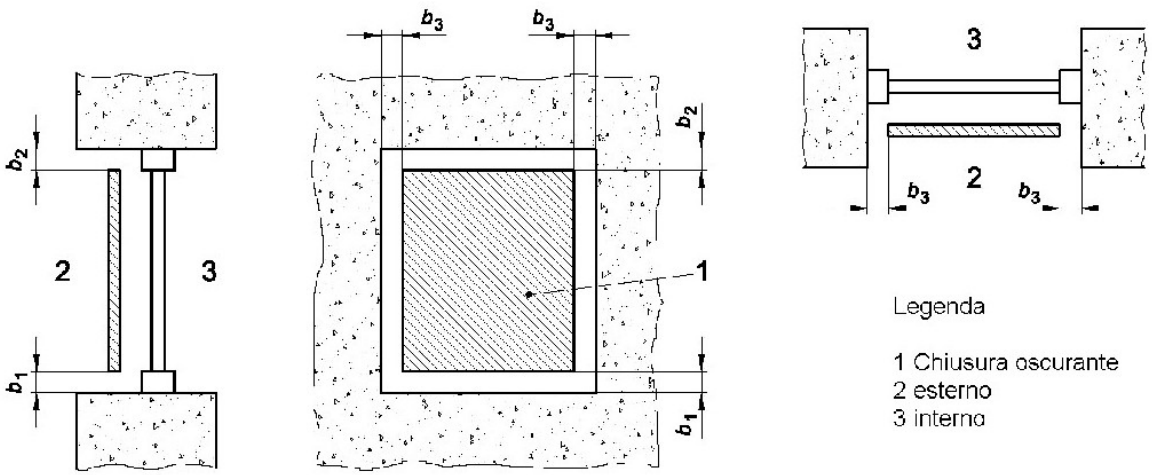
dove:
U_W trasmittanza termica del serramento in W/m^2K;
ΔR resistenza termica aggiuntiva in m^2K/W dovuta alla presenza degli schermi chiusi il cui valore può essere definito in funzione della permeabilità e della resistenza termica R_{sh} degli schermi.

Per la valutazione del contributo delle chiusure oscuranti si può far riferimento alla procedura descritta nella norma EN ISO 10077-1.

Tab. 9 - Valore di trasmittanza termica addizionale ΔR per finestre a schermi chiusi (fonte: UNI EN ISO 10077-1 *Finestre, porte e schermi – Trasmittanza termica - Part. 1 – Metodo di calcolo semplificato* - Ed. Marzo 2007).

Tipo di schermo	Resistenza termica R_{sh} dello schermo in m^2K/W	Resistenza termica addizionale ΔR in m^2K/W in funzione della permeabilità all'aria dello schermo		
		Alta permeabilità	Media permeabilità	Bassa permeabilità
Avvolgibile in alluminio	0,01	0,09	0,12	0,15
Avvolgibile in legno o in plastica senza riempimento di materiale isolante	0,10	0,12	0,16	0,22
Avvolgibile in legno o in plastica con riempimento di materiale isolante	0,15	0,13	0,19	0,26
Persiane di legno (25÷30 mm)	0,20	0,14	0,22	0,30

Fig. 9 - Definizione delle distanze b_1, b_2 e b_3 tra lo schermo e il vano



Legenda

1 Chiusura oscurante
2 esterno
3 interno

Classe	Permeabilità della chiusura	b_{sh} mm
1	Permeabilità molto elevata	$b_{sh} > 35$
2	Permeabilità all'aria elevata	$15 \leq b_{sh} < 35$
3	Permeabilità all'aria media	$8 \leq b_{sh} < 15$
4	Permeabilità all'aria bassa	$b_{sh} \leq 8$
5	A tenuta	$b_{sh} \leq 3$ e $b_1 + b_3 = 0$ oppure $b_2 + b_3 = 0$

Nota 1 Per le classi di permeabilità 2 e superiori non dovrebbero esserci delle aperture all'interno della chiusura stessa.

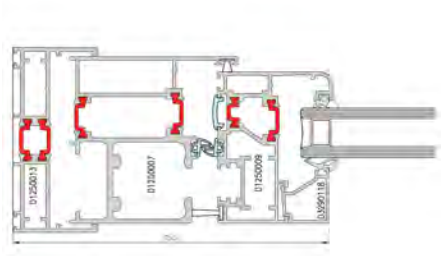
Nota 2 Per le chiusure appartenenti alla classe di permeabilità 5 si applicano i seguenti criteri:

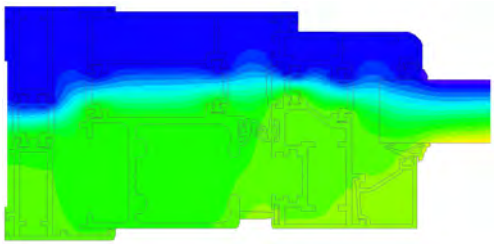
a) Chiusure avvolgibili
Gli spazi ai bordi laterali e inferiore sono considerati uguali a zero se ci sono guarnizioni rispettivamente nelle guide laterali e nella doga finale. Lo spazio superiore è considerato uguale a zero se la fessura d'ingresso dell'avvolgibile nel cassonetto è dotata di linguette di tenuta o guarnizioni del tipo a spazzolino su entrambi i lati della chiusura o se il lato terminale della chiusura e compresso da un apparato (molla) contro un materiale sigillante sulla superficie interna del lato esterno del cassonetto dell'avvolgibile.

b) Altre chiusure
L'effettiva presenza di guarnizioni sui tre lati e di uno spazio sul quarto lato minore di 3 mm.

TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE SUPERIORE

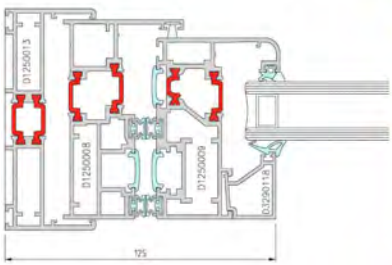
$U_f = 3{,}29\ W/m^2K$ EN 10077-2

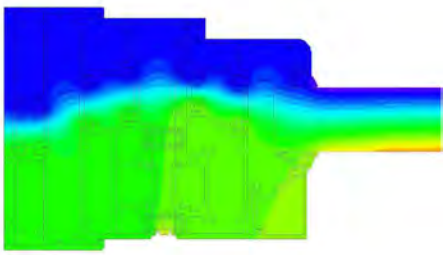




TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE LATERALE

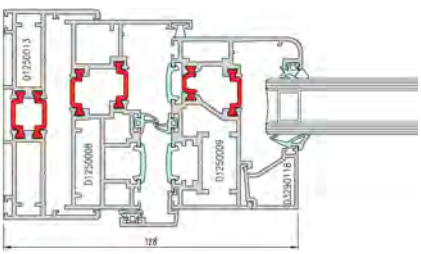
$U_f = 3{,}47\ W/m^2K$ EN 10077-2

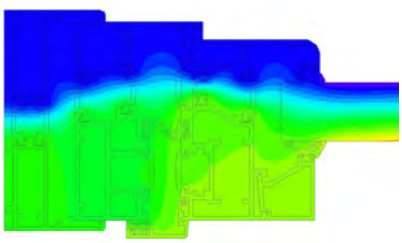




TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE LATERALE CON RIPORTO

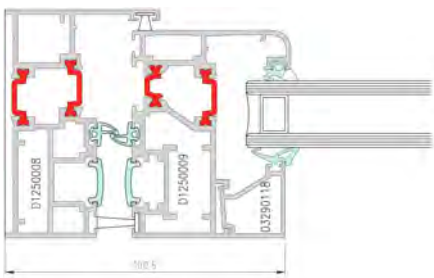
$U_f = 3{,}42\ W/m^2K$ EN 10077-2

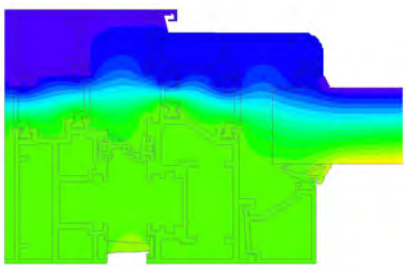




TRAMITTANZA TERMICA SEZIONE INFERIORE

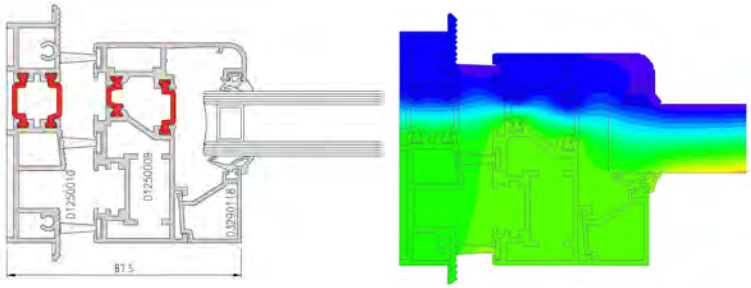
$U_f = 3{,}40\ W/m^2K$ EN 10077-2





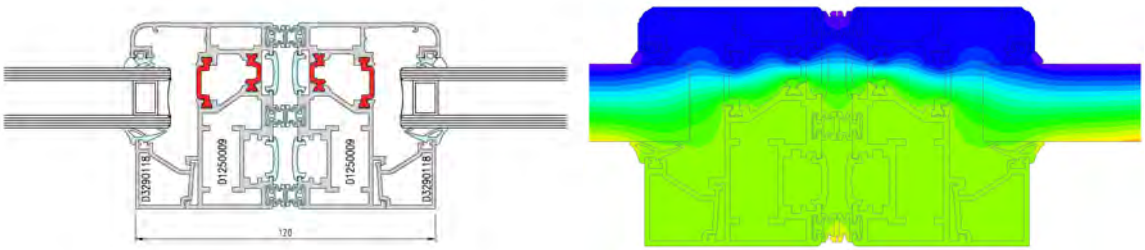
TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE INFERIORE

$U_f = 3{,}74\ W/m^2K$ EN 10077-2



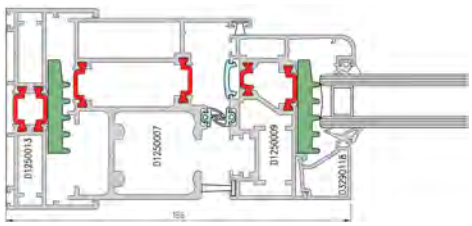
TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE CENTRALE

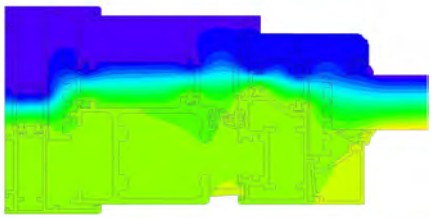
$U_f = 3{,}26\ W/m^2K$ EN 10077-2



TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE SUPERIORE HI

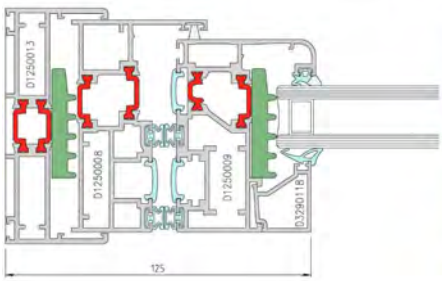
U_f = 2,75 W/m^{2}K EN 10077-2

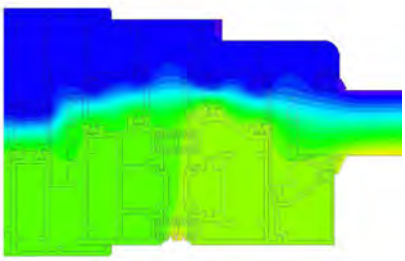




TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE LATERALE HI

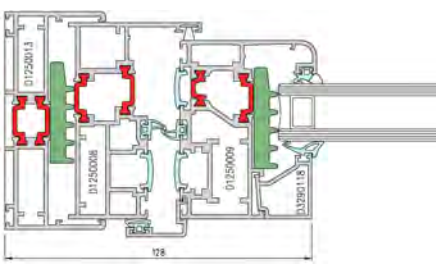
U_f = 3,10 W/m^{2}K EN 10077-2

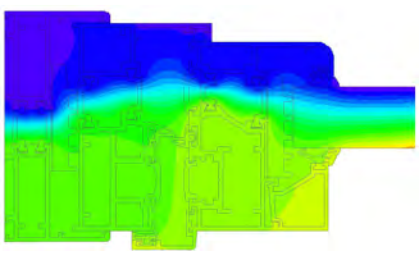




TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE LATERALE CON RIPORTO HI

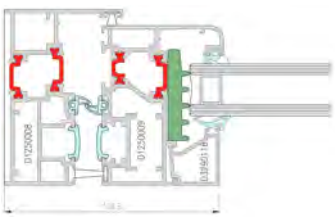
U_f = 2,93 W/m^{2}K EN 10077-2





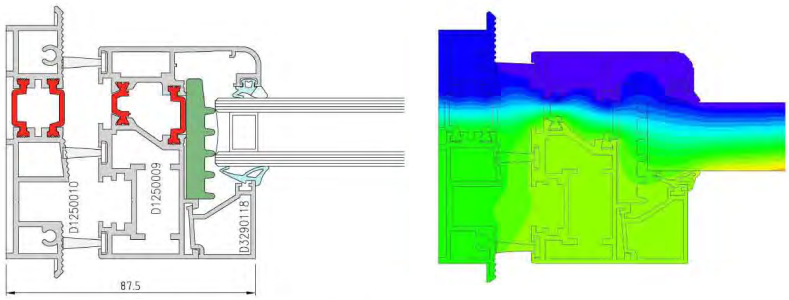
TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE INFERIORE HI

U_f = 3,19 W/m^{2}K EN 10077-2



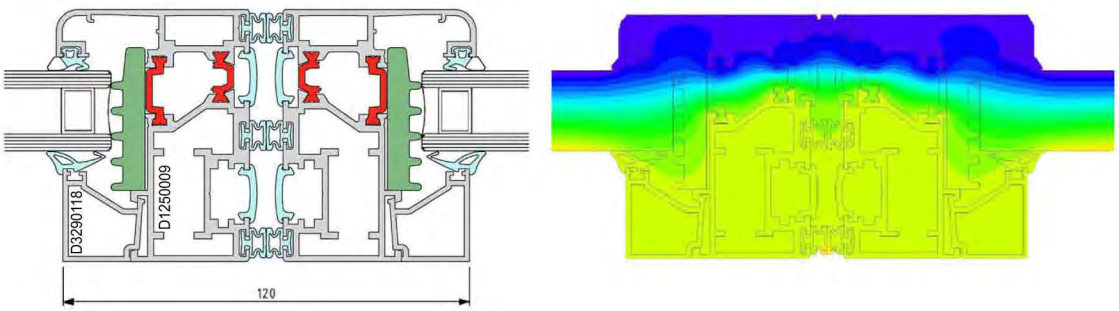
TRASMITTANZA TERMICA SEZIONE INFERIORE HI

U_f = 3,44 W/m²K EN 10077-2



TRASMITTANZA TERMICA NODO CENTRALE CON HI

U_f = 2,86 W/m²K EN 10077-2



DIMENSIONI MASSIME-MINIME SISTEMA

Per la determinazione delle dimensioni massime del sistema si è valutato il comportamento elastico dei profili soggetti ad un carico di vento uniformemente distribuito sull'altezza del serramento.

Il controllo della deformazione elastica dei profilati, o freccia libera d'inflessione, si esegue considerando il montante della veranda come una trave appoggiata agli estremi e vincolata con una struttura isostatica cerniera e carrello (fig. 2); i due estremi altro non sono che i carrelli di movimentazione delle ante.

Si considera un'area d'influenza del vento di altezza H e larghezza L (rettangolo verde in fig.1):

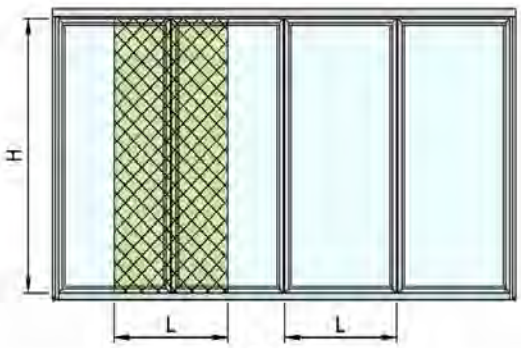


fig.1

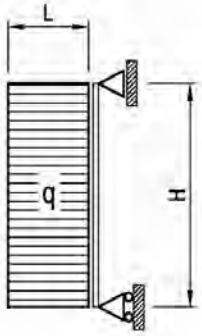


fig.2

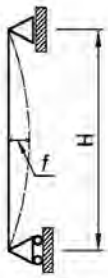


fig.3

Come sezione resistente, si considera la sezione centrale del sistema Garden TB75 con un'inerzia pari alla somma delle inerzie dei singoli profilati; i due profilati anta si considerano un'unica entità, in quanto vincolati l'uno all'altro dalla cerniera D6250115 (fig. 4)

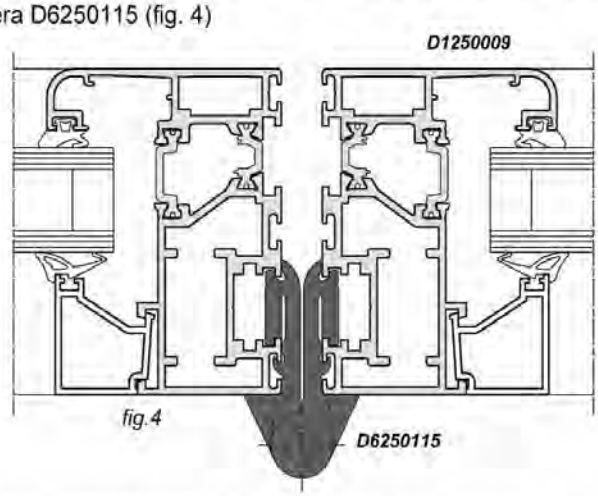


fig.4

I_x D1250009 = 42,83 cm^4

Per il calcolo della freccia libera d'inflessione si è considerata un'inerzia doppia pari a:

I_x = 85,66 cm^4

Date le dimensioni del sistema, pari a :

L_{max} = 850mm

H_{max} = 2500 mm

Si sono determinati i valori di freccia libera d'inflessione, per una soluzione di carico uniformemente distribuito (400, 800 e 1200 Pa) e condizione di vincolo isostatico cerniera-carrello (fig.3):

Nodo centrale:

$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L_{max} \cdot H_{max}^{4}}{E \cdot I_x}$$

Dove:

- f = freccia libera d'inflessione [mm];
- q = carico del vento uniformemente distribuito [Pa] = 400 - 800 - 1200 Pa
- L_{max} = larghezza massima anta = 850 mm
- H_{max} = altezza massima telaio = 2500 mm
- E = modulo di elasticità dell'alluminio = 70000 N/mm^2
- I_x = momento d'inerzia rispetto all'asse x dei profili = 85,66 mm^4

Tale freccia libera di inflessione dovrà essere inferiore ad 1/150 dell'altezza massima, quindi:

$$f \le f_{max} = \frac{1}{150} H_{max} = 16,67mm$$

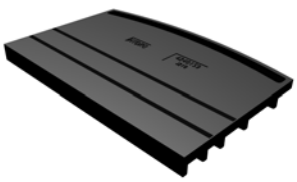
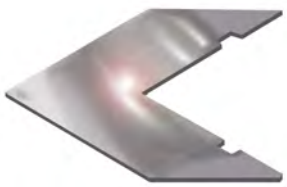
Di seguito si riportano i valori di freccia massima, per le singole pressioni di vento:

f_{400}	2,88 mm
f_{800}	5,76 mm
f_{1200}	8,65 mm

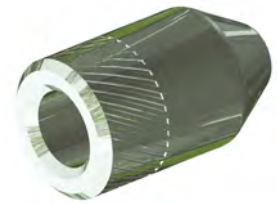
Come si può notare, anche per un valore di carico del vento di 1200 Pa, la freccia libera d'inflessione massima, risulta essere inferiore a 1/150 dell'altezza massima ammissibile.

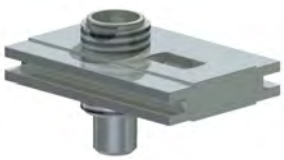
Data la portata massima dei carrelli di movimentazione pari a 75kg/anta (150kg/carrello), si possono definire le dimensioni massime e minime del sistema Domal Garden TB75 nella seguente tabella:

D1250009 + D1250009	**Pressione Vento**	**Dimensioni Ante**				**Portata MAX**
		B_{max}	**H_{max}**	**B_{min}**	**H_{min}**	
	[Pa]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/carrello]
	400	850	2500	550	-	150
$I_x = 85,66cm^4$	*800*	850	2500	550	-	150
$I_y = 25,64cm^4$	*1200*	850	2500	550	-	150

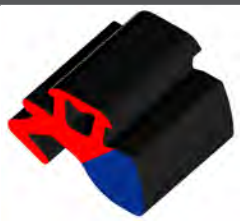
ACCESSORI	CODICE	DESCRIZIONE	MATERIALE
	D0060D21	INCONTRO PER CATENACCIO	ALLUMINIO
	D4240040	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L 26 H 10	ALLUMINIO
	D4240046	CAPPETTA COPRIFORO SCARICO ACQUA	PVC
	D4240159	TASSELLO APPOGGIO VETRO	PVC
	D4250007	SQUADRETTA DI ALLINEAMENTO H 16.7 - L 1	ACCIAIO
	D4250025	SQUADRETTA DI ALLINEAMENTO CON ECCENTRICO H 20.5	ALLUMINIO
	D4250032	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H 14.3 - L 16.8	ALLUMINIO
	D4250105	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H 14.5 - L 22 PULSANTE Ø8	ALLUMINIO

ACCESSORI	CODICE	DESCRIZIONE	MATERIALE
	D4250111	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SPINARE-AVVITARE H 14.5 - L 22	ALLUMINIO
	D4250112	SQUADRETTA ESTRUSA A SPINARE H 14.5 - L 22.3	ALLUMINIO
	D4250113	SQUADRETTA ESTRUSA A CIANFRINARE H 14.5 - L 22.3	ALLUMINIO
	D4250198	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE H14.4 L36.1	ALLUMINIO
	D4250199	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE PER ANTA L 20 H 7	ALLUMINIO
	D4260001	CAVALLOTTO ESTERNO PER TRAVERSI E ZOCCOLI	ALLUMINIO
	D4260034	COPPIA CAVALLOTTI ESTERNI ACCOPPIAMENTO TELAI-TRAVERSI	ALLUMINIO
	D4260043	CAVALLOTTO 'BERNINA' H 14.6mm INTERASSE DI FORATURA 49mm	ALLUMINIO

ACCESSORI	CODICE	DESCRIZIONE	MATERIALE
	D4270004	SPINA Ø8 H14mm	ACCIAIO
	D4270013	SPINA Ø3mm PER SQUADRETTE DI ALLINEAMENTO ESTERNE	ALLUMINIO
	D4270031	SPINA SAGOMATA Ø8x14	ALLUMINIO
	D4270032	VITE AUTOFILETTANTE M5x14	ALLUMINIO
	D4280004	CAVALLOTTO PER UNIONE TRAVERSO SUPERIORE E MONTANTE	MISCELLA-NEO
	D4280013	PRESSORE RAPID BLOCK Z-P	MISCELLA-NEO
	D4280014	PRESSORE RAPID BLOCK Z-P CON PERNO DA 22.5mm	MISCELLA-NEO
	D4280015	SPESSORE 2.5mm PER PRESSORE RAPID BLOCK Z/P	PVC

ACCESSORI	CODICE	DESCRIZIONE	MATERIALE
	D4280149	PIASTRINA PER CAVALLOTTO D4280004	ACCIAIO
	D6240542	TERMINALE ASTA REGOLABILE	MISCELLA-NEO
	D6240543	CATENACCIO A COMANDO DIRETTO	MISCELLA-NEO
	D6240544	MECCANISMO PER CREMONESE 6260118	MISCELLA-NEO
	D6250056	ESPANSORE PER GUIDA SUPERIORE	MISCELLA-NEO
	D6250114	CERNIERA CON PIASTRINA DI BLOCCAGGIO E VITE DI FISSAGGIO	MISCELLA-NEO
	D6250115	COPPIA CARRELLO E PATTINO IN ALLUMINIO FORGIATO CON CERNIERE	MISCELLA-NEO
	D6250120	CERNIERA CON PERNO SFILABILE H=80 mm	MISCELLA-NEO

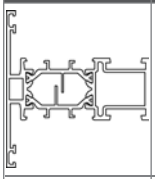
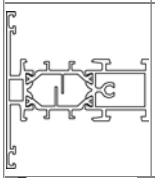
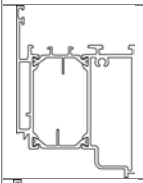
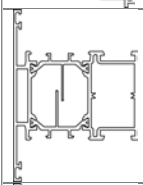
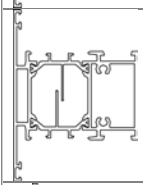
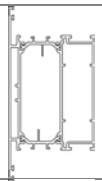
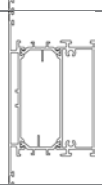
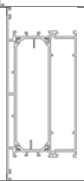
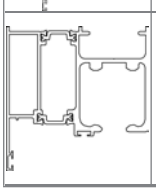
ACCESSORI	CODICE	DESCRIZIONE	MATERIALE
	D6260118	CREMONESE RIBASSATA	MISCELLA-NEO
	D6750000	CREMONESE CON CHIAVE	MISCELLA-NEO
	D6750001	CREMONESE	MISCELLA-NEO

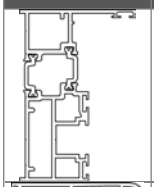
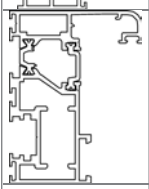
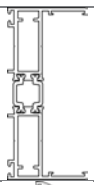
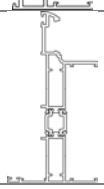
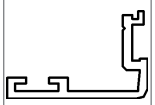
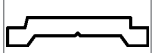
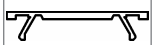
ACCESSORI	CODICE	DESCRIZIONE	MATERIALE
	D4010003	GUARNIZIONE VETRATURA ESTERNA 4 mm	EPDM FOAM
	D4010107	GUARNIZIONE DI BATTUTA	EPDM
	D4074017	SPAZZOLINO MONTANTE CENTRALE PER ACUSTICA	POLIPRO-PILENE
	D4210035	GUARNIZIONE DI FINITURA 14mm	EPDM
	D4210041	GUARNIZIONE CINGIVETRO A CHIODO 1-2mm PRETAGLIATA	EPDM
	D4210042	GUARNIZIONE CINGIVETRO A CHIODO 3-4mm PRETAGLIATA	EPDM
	D4210043	GUARNIZIONE CINGIVETRO A CHIODO 5-6mm PRETAGLIATA	EPDM
	D4210102	GUARNIZIONE PER COMPENSATORE	PVC

ACCESSORI	CODICE	DESCRIZIONE	MATERIALE
	D4210143	GUARNIZIONE DI TENUTA VERTICALE ANTE	EPDM
	D4210212	GUARNIZIONE CENTRALE	EPDM
	D4210213	SPAZZOLINO 7x15mm	POLIPRO-PILENE
	D4990002	SOTTOVETRO ISOLANTE IN FOAM	FOAM
	D4990003	GUARNIZIONE ISOLAMENTO	FOAM

RAPPRESENTAZIONE	CODICE	DESCRIZIONE TECNICA
	D5240036	PUNZONATRICE PNEUMATICA - FORO-ASOLA PER SQUADRETTE PRESSOFUSE A SCATTO - FORO PER SQUADRETTE A SPINARE-AVVITARE - FORO PER CAVALLOTTI - LAVORAZIONE SCARICO ACQUA - FORO ASTINA DI COLLEGAMENTO
	D5240366	PUNZONATRICE 'LIGHT' IN ABBINAMENTO A D5240036 - FORO PROFILATI D1250013/D1250014 ATTACCO A MURO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L=26mm - H=10mm - FORO TELAIO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L=26mm - H=10mm - FORO-ASOLA TELAIO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H=14.5mm - L=16.8mm - FORO ANTA PER SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE H=14.4mm - L=36.1mm - FORO ANTA PER SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE H=20mm - L=7mm - FORO CAVALLOTTO PER UNIONE TRAVERSO SUPERIORE E MONTANTE - LAVORAZIONE VENTILAZIONE ANTA - SPUNTATURA DENTINI SU ANTA
	D5240367	PUNZONATRICE COMPLETA GARDEN TB 75 - FORO PROFILATI D1250013/D1250014 ATTACCO A MURO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L=26mm - H=10mm - FORO TELAIO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L=26mm - H=10mm - FORO-ASOLA TELAIO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H=14.5mm - L=16.8mm - FORO-ASOLA ANTA PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H=14.5mm - L=22mm - FORO ANTA PER SQUADRETTA A SPINARE-AVVITARE H=14.5mm - L= 22mm - FORO ANTA PER SQUADRETTA A CIANFRINARE-SPINARE H=14.4mm - L= 36.1mm - FORO ANTA PER SQUADRETTA A CIANFRINARE-SPINARE H=20mm - L=7mm - FORO CAVALLOTTO PER UNIONE TRAVERSO SUPERIORE E MONTANTE - FORO PER CAVALLOTTO D4260043 - FORO PER CAVALLOTTO ESTERNO PER TRAVERSI E ZOCCOLI - LAVORAZIONE SCARICO ACQUA TELAIO - LAVORAZIONE VENTILAZIONE ANTA - SPUNTATURA DENTINI SU ANTA - FORO ASTINA D3290001
	D5260043	GRUPPO FRESE PER TRAVERSI CON SEZIONE 65mm
	D5260116	GRUPPO FRESA PER TELAIO E GUIDA SUPERIORE
	D5260117	GRUPPO FRESA PER GUIDA INCASSATA

RAPPRESENTAZIONE	CODICE	DESCRIZIONE TECNICA
	D5260118	GRUPPO FRESA PER SPUNTATURA ALETTE - SPUNTATURA ALETTE PER PUNTALE

SEZIONE	CODICE	INERZIA Ix	INERZIA Iy	MODULO Wx	MODULO Wy	PESO Kg/m	DESCRIZIONE
	D1210851	20,58	8,96	6,63	2,49	1,402	PROFILATO TRAVERSO H 72mm PER ELEMENTI FISSI
	D1210852	21,36	8,9	7,08	2,47	1,469	PROFILATO TRAVERSO H 72mm CON TIRAVITE PER ELEMENTI FISSI
	D1210859	30,71	32,25	11,3	6,89	1,935	PROFILATO ZOCCOLO RIPORTATO H 70mm PER ELEMENTI FISSI
	D1210862	27,47	21,82	9,03	4,85	1,792	PROFILATO TRAVERSO H 90mm PER ELEMENTI FISSI
	D1210863	28,19	22,41	9,48	4,98	1,865	PROFILATO TRAVERSO H 90mm CON TIRAVITE PER ELEMENTI FISSI
	D1210864	41,92	86,76	13,94	13,35	2,551	PROFILATO TRAVERSO H 130mm PER ELEMENTI FISSI
	D1210865	42,39	90,08	14,28	13,86	2,613	PROFILATO TRAVERSO H 130mm CON TIRAVITE PER ELEMENTI FISSI
	D1210866	52,79	179,51	17,56	22,44	3,204	PROFILATO TRAVERSO H 160mm PER ELEMENTI FISSI
	D1210867	53,26	186,09	17,9	23,26	3,204	PROFILATO TRAVERSO H 160mm CON TIRAVITE PER ELEMENTI FISSI
	D1250007	37,6	18,95	7,6	17	2,56	PROFILATO GUIDA PER CARRELLO

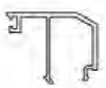
SEZIONE	CODICE	INERZIA Ix	INERZIA Iy	MODULO Wx	MODULO Wy	PESO Kg/m	DESCRIZIONE
	D1250008	38,44	8,81	11,53	2,44	1,843	PROFILATO TELAIO E GUIDA PER PATTINO
	D1250009	42,83	12,82	10,57	3,83	1,979	PROFILATO ANTA
	D1250010	2,11	8,85	1,89	7,78	1,447	PROFILATO GUIDA DA INCASSO
	D1250013	59,8	5,76	13,14	2,07	1,609	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN LUCE MURATURA
	D1250014	125,59	10,71	16,93	3,05	2,081	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN BATTUTA MURATURA
	D3250031	0,16	0,53	0,14	0,35	0,211	PROFILATO BATTUTA DI RIPORTO
	D3290001	0,01	0,17	0,03	0,17	0,144	PROFILATO ASTA DI CHIUSURA
	D3290002	0,01	0,29	0,02	0,21	0,12	PROFILATO CARTELLINA

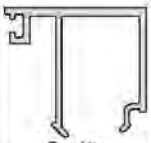
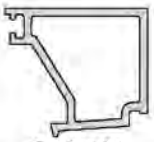
SEZIONE 65 mm

Spessore Guarnizione esterna D4010003 [mm]	SPESSORE VETRO [mm]							FERMAVETRI					
	D4210041 1-2 mm	D4210042 3-4 mm	D4210043 5-6 mm	D4210099 2-3 mm		D4210100 3-4 mm		SQUADRATO A SCATTO	STONDATO A SCATTO	A CONTRASTO (NON UTILIZZARE CON GUARNIZIONE D4210041)	SMUSSATO A SCATTO	A SCATTO "STYLE"	CURVO PER CLIPS IN PLASTICA
4	12.5	10.5	8.5	12.5	11.5	11.5	10.5			D3290121			
4	16	14	12	16	15	15	14	D3290023		D3290052			
4	19,5	17,5	15,5	19,5	18,5	18,5	17,5	D3290026	D3290034	D3290120		D3290047	D3290033
4	21.5	19.5	17.5	21.5	20.5	20.5	19.5			D3290092			
4	23	21	19	23	22	22	21	D3290021	D3290040	D3290119	D3290044	D3290050	D3290035
4	27	25	23	27	26	26	25	D3290025	D3290030	D3290118		D3290045	D3290224
4	30	28	26	30	29	29	28	D3290024	D3290038	D3290117	D3290043		D3290036
4	33,5	31,5	29,5	33,5	32,5	32,5	31,5	D3290020	D3290037	D3290116	D3290042	D3290046	D3290028
4	37	35	33	37	36	36	35	D3290019	D3290031	D3290115		D3290048	D3290032
4	40,5	38,5	36,5	40,5	39,5	39,5	38,5	D3290018	D3290039	D3290051	D3290041		D3290029
4	44	42	40	44	43	43	42	D3290017	D3290049	D3290114			
4	47,5	45,5	43,5	47,5	46,5	46,5	45,5	D3290027		D3290027			
4	51	49	47	51	50	50	49	D3290022		D3290022			

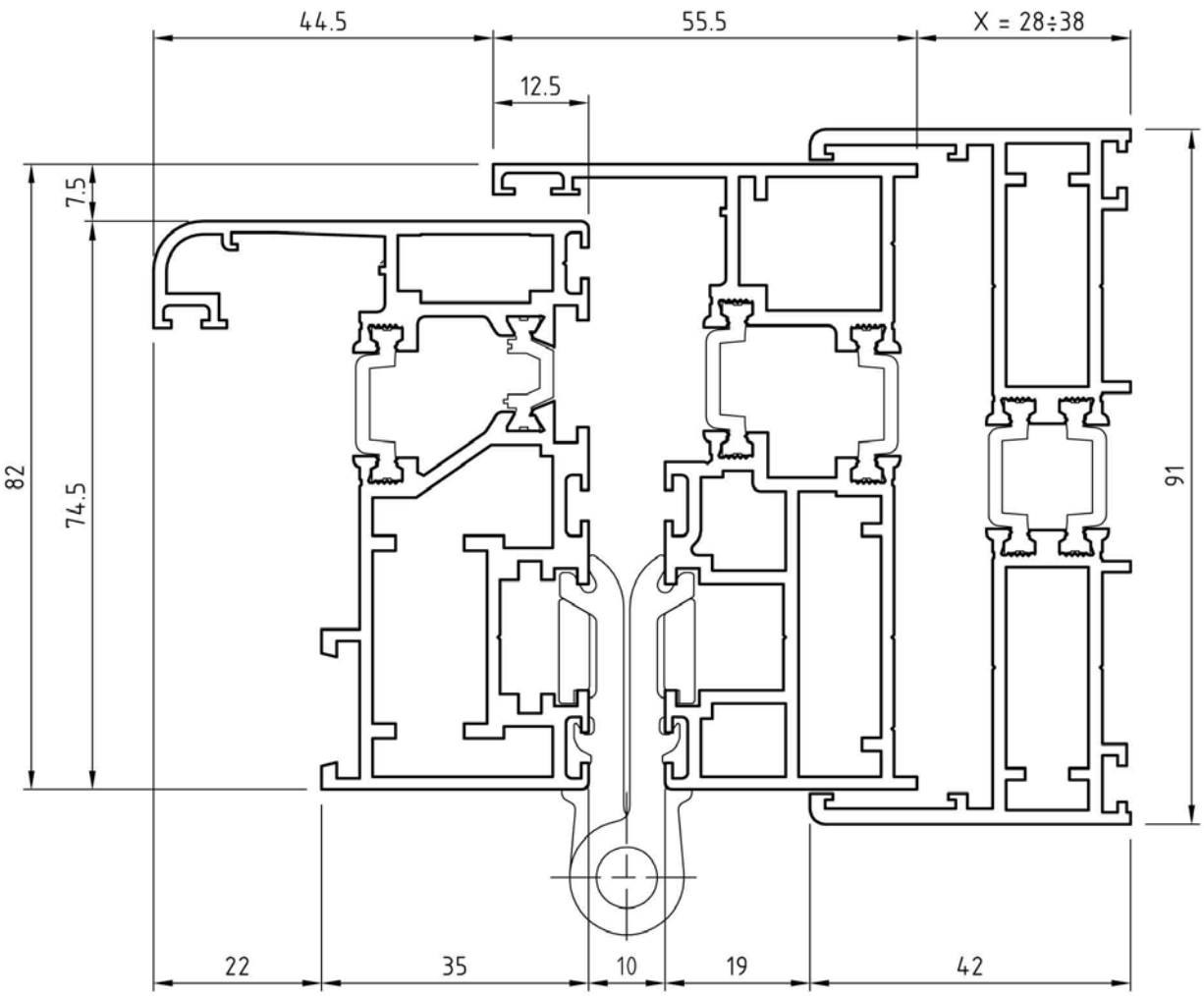
PROFILATI - 1:1

PROFILATI - 1:1

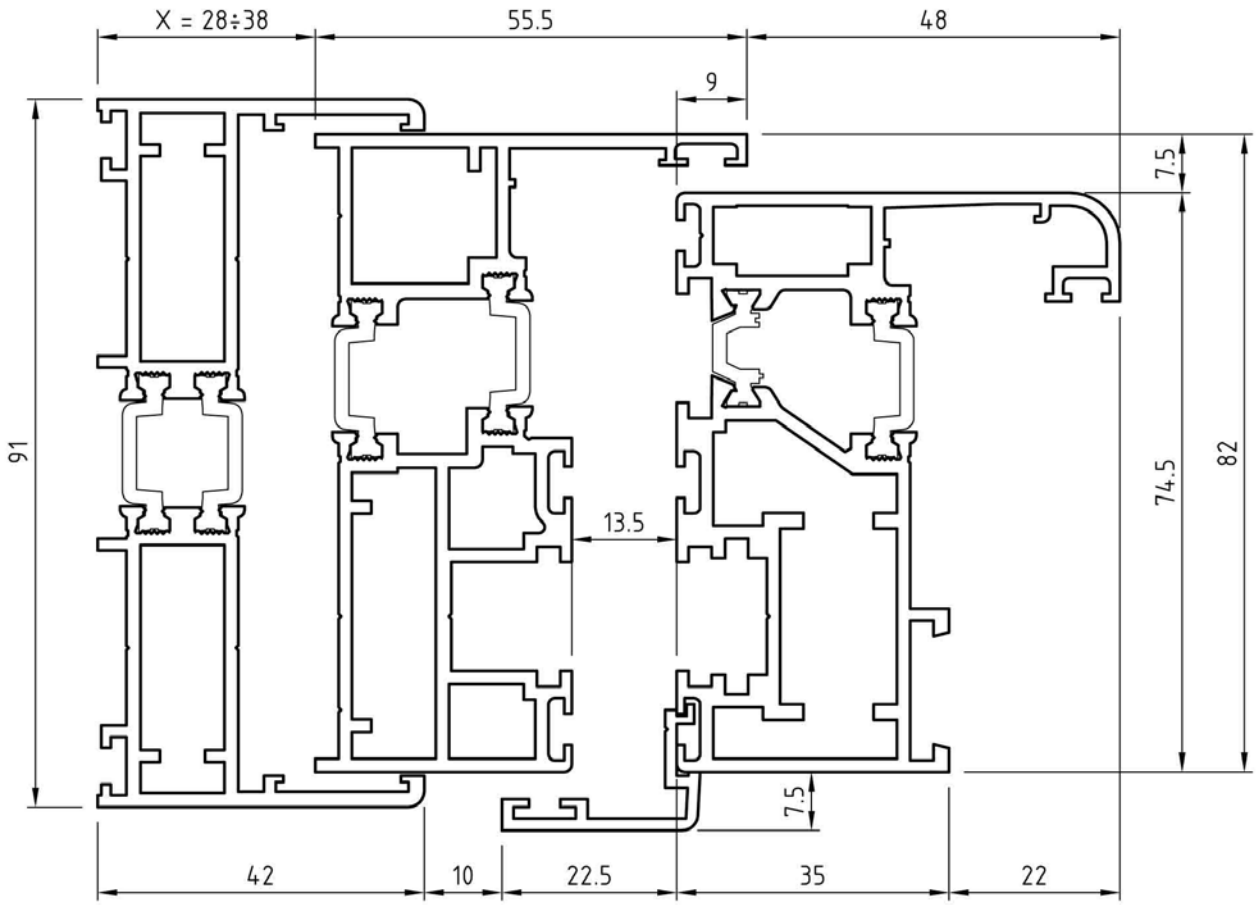
D3290129 kg/m 0.409 Sup. in vista mm 74					
D3290099 kg/m 0.363 Sup. in vista mm 67.5		D3290122 kg/m 0.524 Sup. in vista mm 67.5			
D3290098 kg/m 0.359 Sup. in vista mm 62		D3290121 kg/m 0.481 Sup. in vista mm 62			
D3290023 kg/m 0.345 Sup. in vista mm 58.5		D3290052 kg/m 0.456 Sup. in vista mm 58.5			
D3290026 kg/m 0.332 Sup. in vista mm 55	D3290034 kg/m 0.322 Sup. in vista mm 55	D3290120 kg/m 0.428 Sup. in vista mm 55		D3290047 kg/m 0.321 Sup. in vista mm 51.5	D3290033 kg/m 0.293 Sup. in vista mm 55
		D3290092 kg/m 0.417 Sup. in vista mm 53			
D3290021 kg/m 0.319 Sup. in vista mm 51.5	D3290040 kg/m 0.308 Sup. in vista mm 49	D3290119 kg/m 0.402 Sup. in vista mm 51.5	D3290044 kg/m 0.308 Sup. in vista mm 49	D3290050 kg/m 0.305 Sup. in vista mm 48	D3290035 kg/m 0.279 Sup. in vista mm 49
D3290025 kg/m 0.301 Sup. in vista mm 47.5	D3290030 kg/m 0.293 Sup. in vista mm 46	D3290118 kg/m 0.375 Sup. in vista mm 47.5		D3290045 kg/m 0.289 Sup. in vista mm 44	D3290224 kg/m 0.263 Sup. in vista mm 45
D3290024 kg/m 0.289 Sup. in vista mm 44.5	D3290038 kg/m 0.279 Sup. in vista mm 42	D3290117 kg/m 0.359 Sup. in vista mm 44.5	D3290043 kg/m 0.281 Sup. in vista mm 42		D3290036 kg/m 0.251 Sup. in vista mm 42
D3290020 kg/m 0.259 Sup. in vista mm 41	D3290037 kg/m 0.250 Sup. in vista mm 38	D3290116 kg/m 0.342 Sup. in vista mm 41	D3290042 kg/m 0.251 Sup. in vista mm 38	D3290046 kg/m 0.248 Sup. in vista mm 38	D3290028 kg/m 0.238 Sup. in vista mm 38
D3290019 kg/m 0.248 Sup. in vista mm 37.5	D3290031 kg/m 0.239 Sup. in vista mm 35	D3290115 kg/m 0.323 Sup. in vista mm 37.5		D3290048 kg/m 0.237 Sup. in vista mm 34	D3290032 kg/m 0.222 Sup. in vista mm 35
D3290018 kg/m 0.240 Sup. in vista mm 34	D3290039 kg/m 0.230 Sup. in vista mm 31	D3290051 kg/m 0.313 Sup. in vista mm 34	D3290041 kg/m 0.230 Sup. in vista mm 31		D3290029 kg/m 0.208 Sup. in vista mm 31
D3290017 kg/m 0.231 Sup. in vista mm 30.5	D3290049 kg/m 0.221 Sup. in vista mm 28	D3290114 kg/m 0.308 Sup. in vista mm 30.5			
D3290027 kg/m 0.219 Sup. in vista mm 27					
D3290022 kg/m 0.181 Sup. in vista mm 23.5					
 SQUADRATO a SCATTO	 STONDATO a SCATTO	 A CONTRASTO (Da utilizzare per porte e vetrine)	 SMUSSATO a SCATTO	 A SCATTO "STYLE"	 CURVO per CLIP in PLASTICA
CLIP IN PLASTICA D4240039 (UTILIZZARE SOLO SU UNO DEI LATI CORTI)					

Applicazioni	Sollecitazioni & Rischi	Fermavetro		
		Clip in plastica	 Scatto	 Contrasto
Serramenti esterni con il lato inferiore a meno di un metro dal piano di calpestio esterno	Urto dall'esterno che possa causare distaccamento della lastra e quindi danni a persone o cose.	NO	$S < 6m^2$	OK
Serramenti esterni con il lato inferiore oltre un metro dal piano di calpestio esterno	Possibilità di urto dall'esterno	$S < 2m^2$ $P < 100kg$	$S < 6m^2$	OK
Aperture esterne	Caduta del vetro nel vuoto	NO	OK	OK
Vetrine e porte interne ed esterne con il lato inferiore a meno di un metro dal piano di calpestio esterno	Urto dall'esterno che possa causare distaccamento della lastra e quindi danni a persone o cose.	NO	NO	OK
Asili, scuole, ospedali, ambienti comuni di edifici residenziali	Possibilità di urto dall'esterno	NO	NO	OK
Applicazioni con inclinazione rispetto al piano verticale superiore a 15°	Caduta del vetro nel vuoto	NO	NO	OK
Serramenti posti a protezione di oggetti di valore o socialmente pericolosi	Colpi dovuti ad atti vandalici o tentativi di effrazione che possano causare distaccamento della lastra e quindi danni a persone o cose.	NO	NO	OK (*)
Partizioni di stadi, palazzi dello sport, ecc.	Colpi dovuti ad atti vandalici o tentativi di effrazione che possano causare distaccamento della lastra e quindi danni a persone o cose.	NO	NO	OK

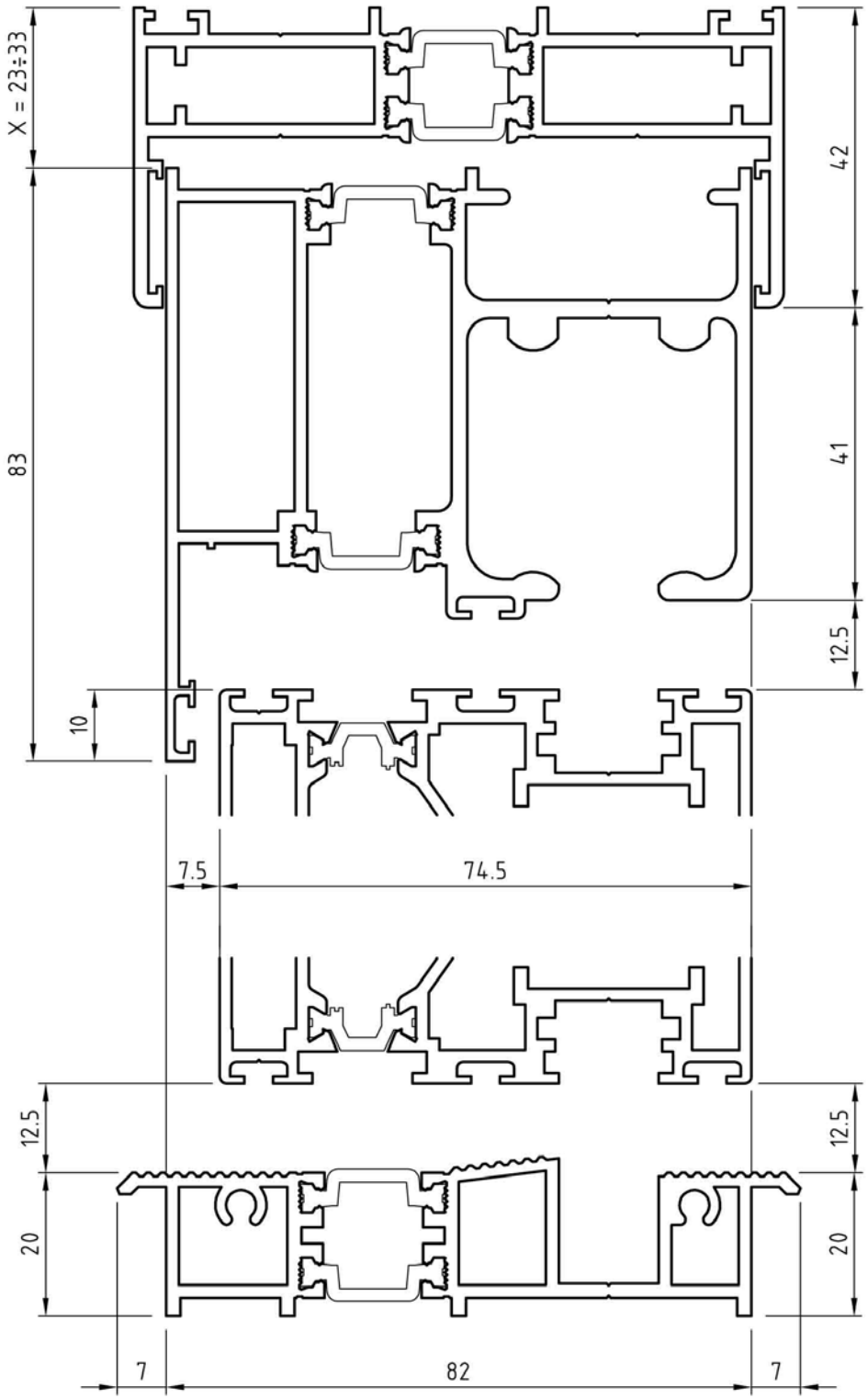
DIMENSIONI BASE DEL SISTEMA



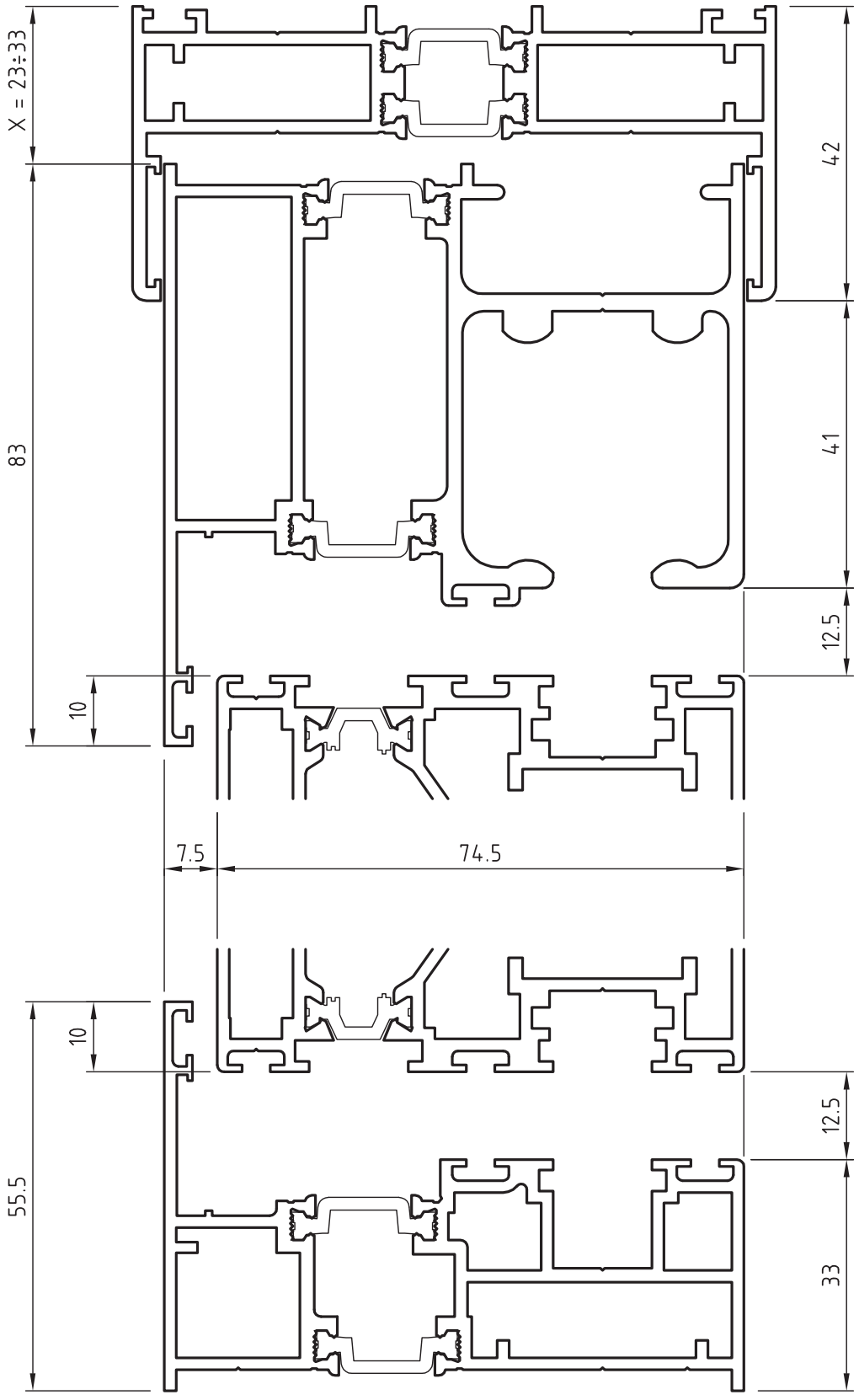
DIMENSIONI BASE DEL SISTEMA

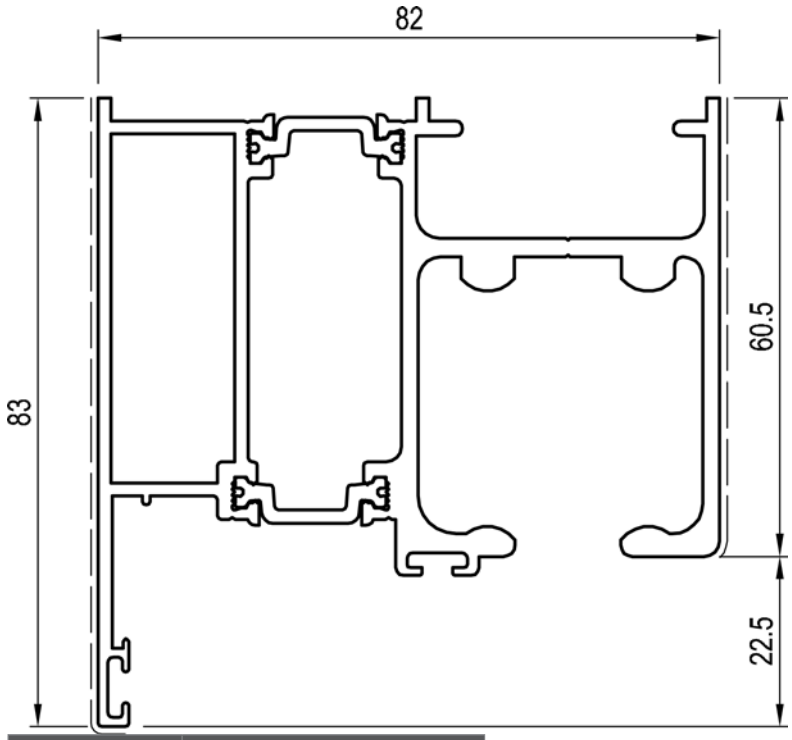


DIMENSIONI BASE DEL SISTEMA

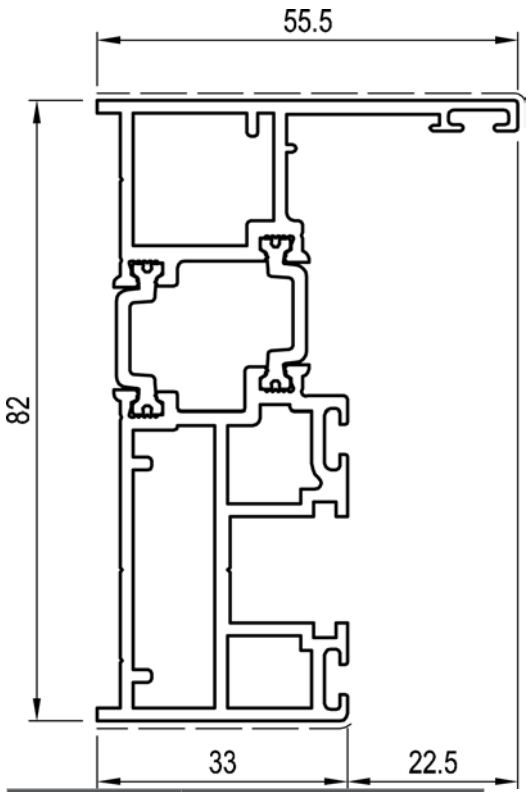


DIMENSIONI BASE DEL SISTEMA

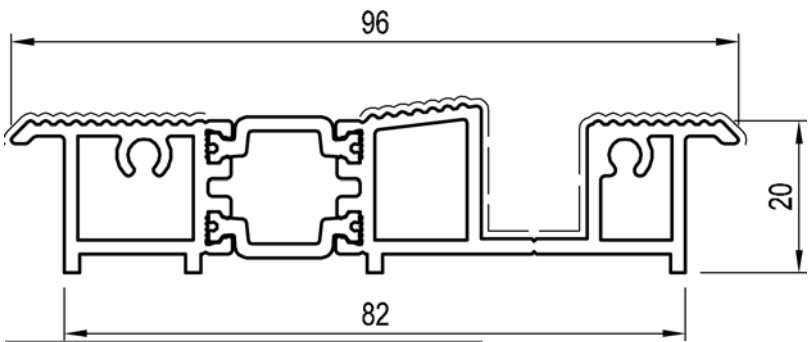




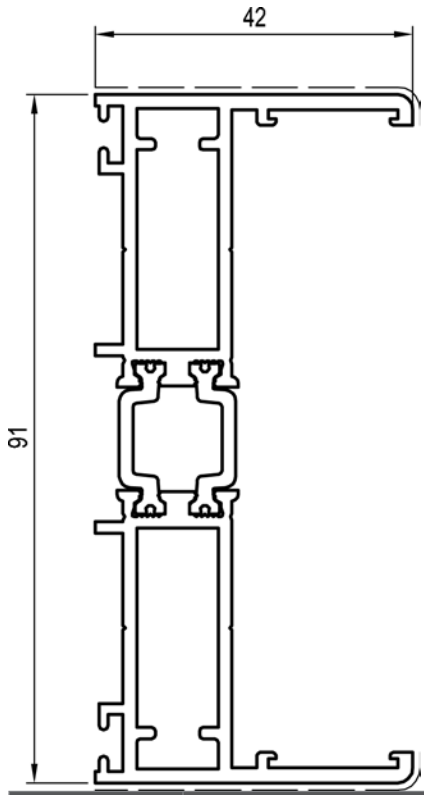
PROFILATO N°	D1250007	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	146	2,56



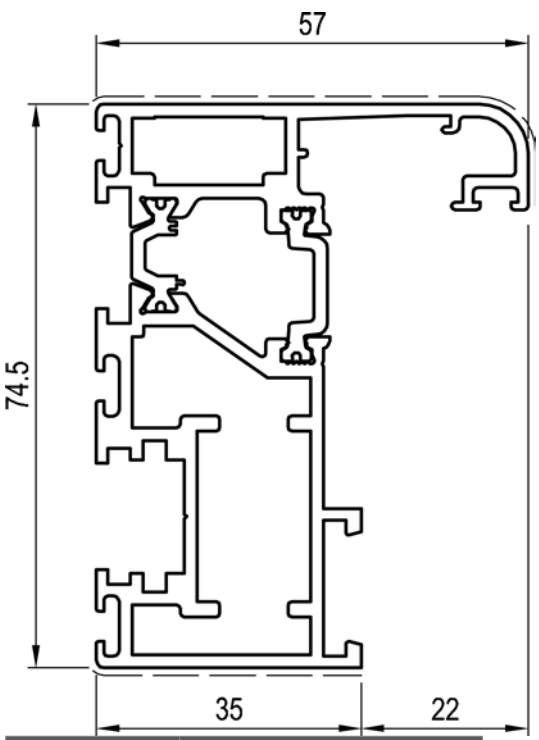
PROFILATO N°	D1250008	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	92	1,843



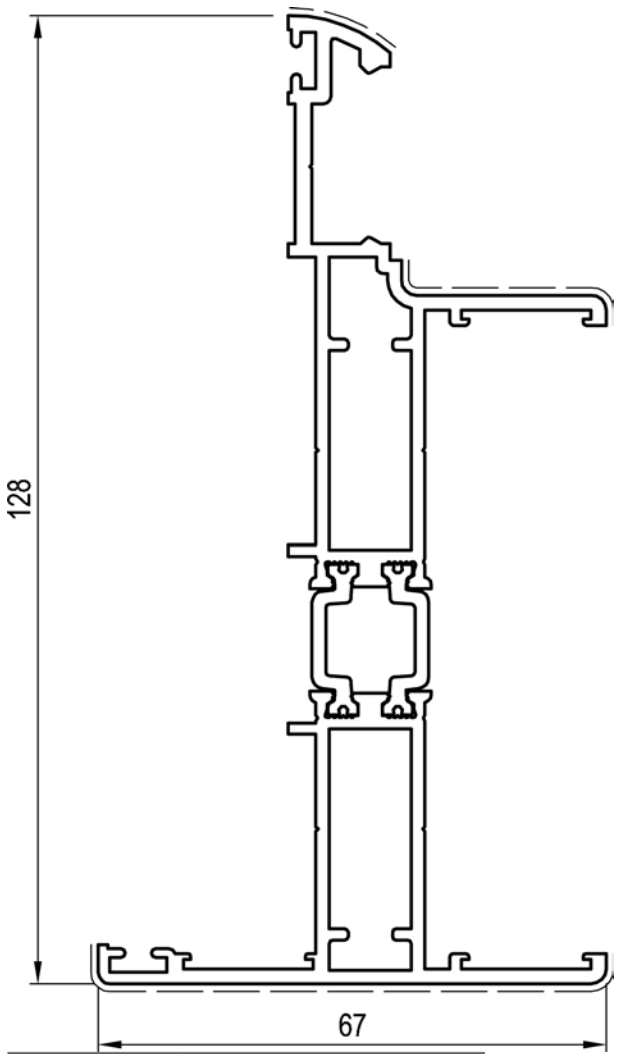
PROFILATO N°	D1250010	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	121	1,447



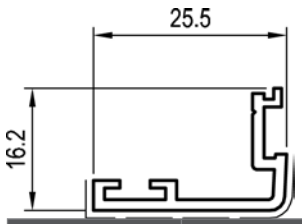
PROFILATO N°	D1250013	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	90	1,609



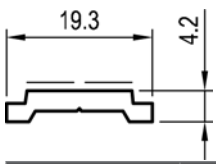
PROFILATO N°	D1250009	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	102	1,979



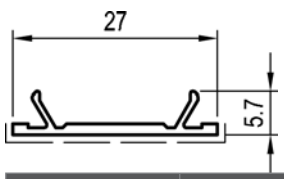
PROFILATO N°	D1250014	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	123	2,081



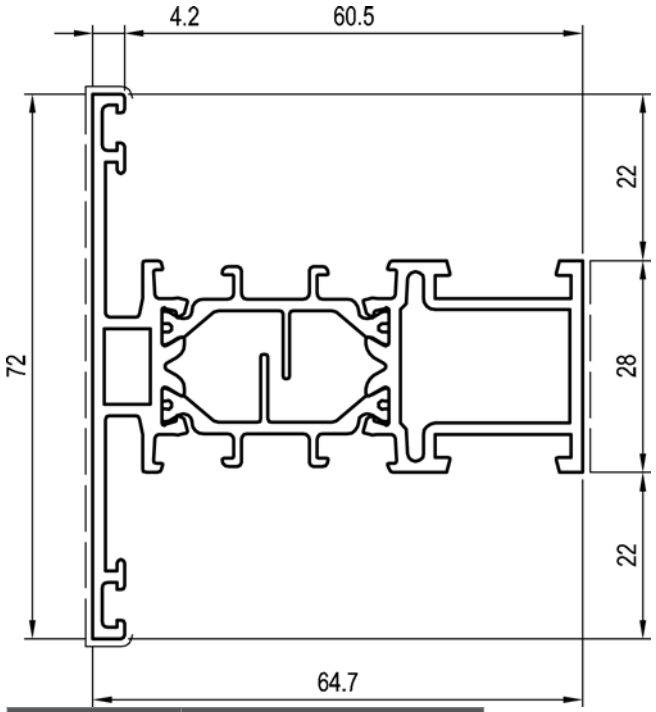
PROFILATO N°	D3250031	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	36	0,211



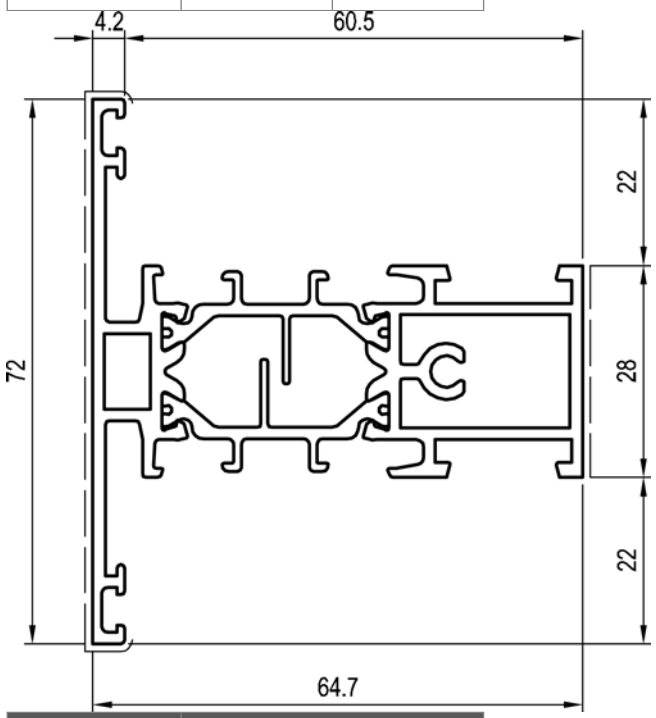
PROFILATO N°	D3290001	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	14	0,144



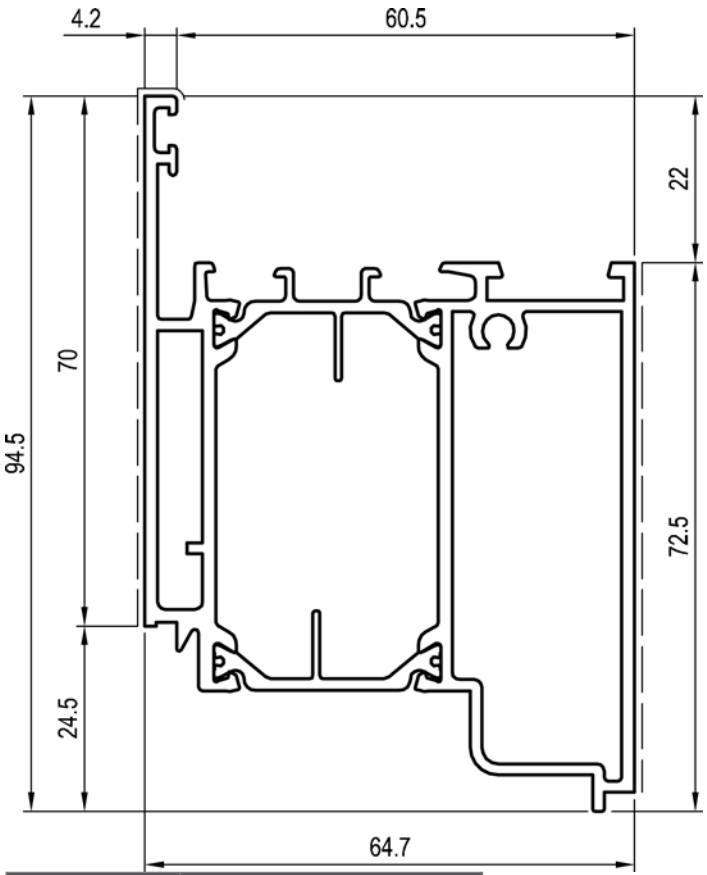
PROFILATO N°	D3290002	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	30	0,12



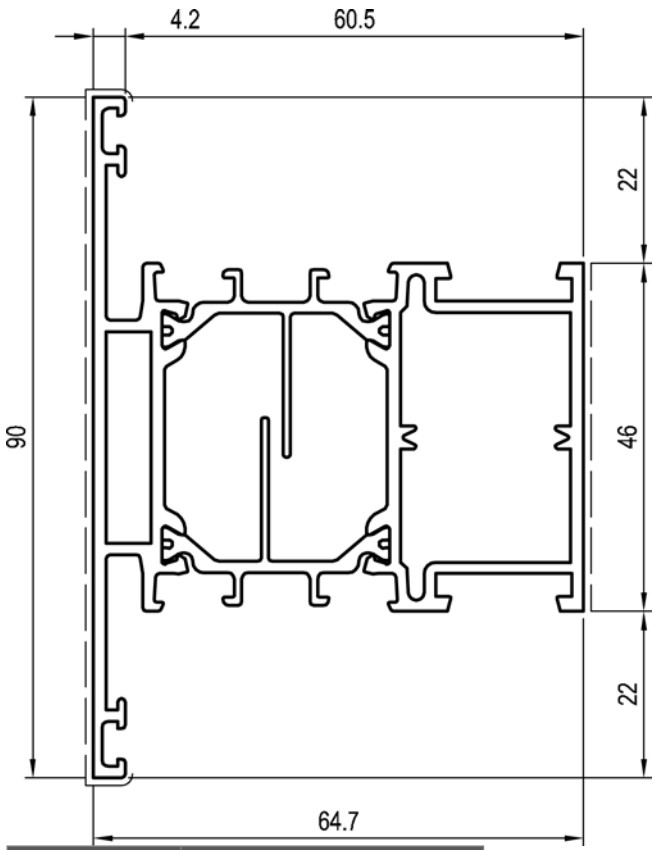
PROFILATO N°	D1210851	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	109	1,402



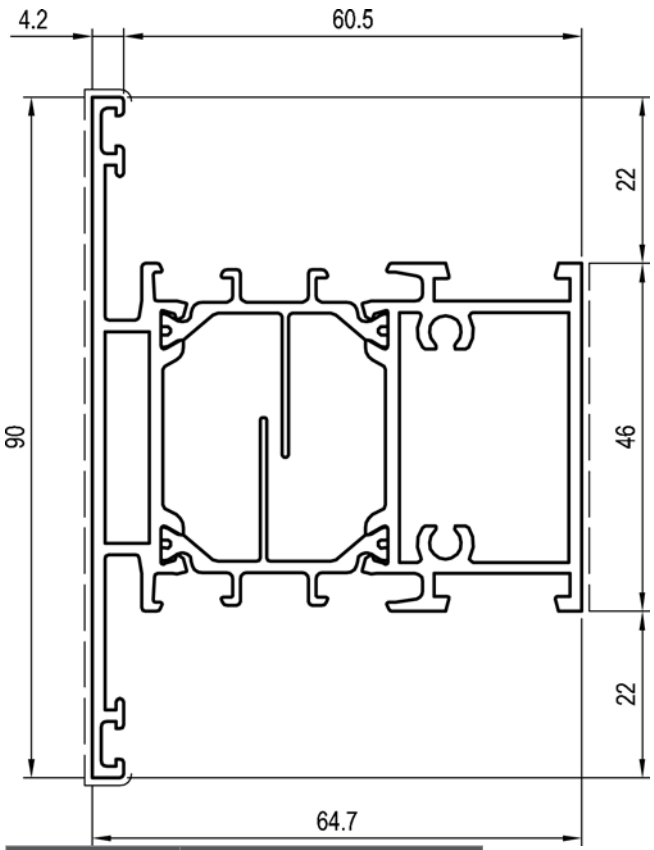
PROFILATO N°	D1210852	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	109	1,469



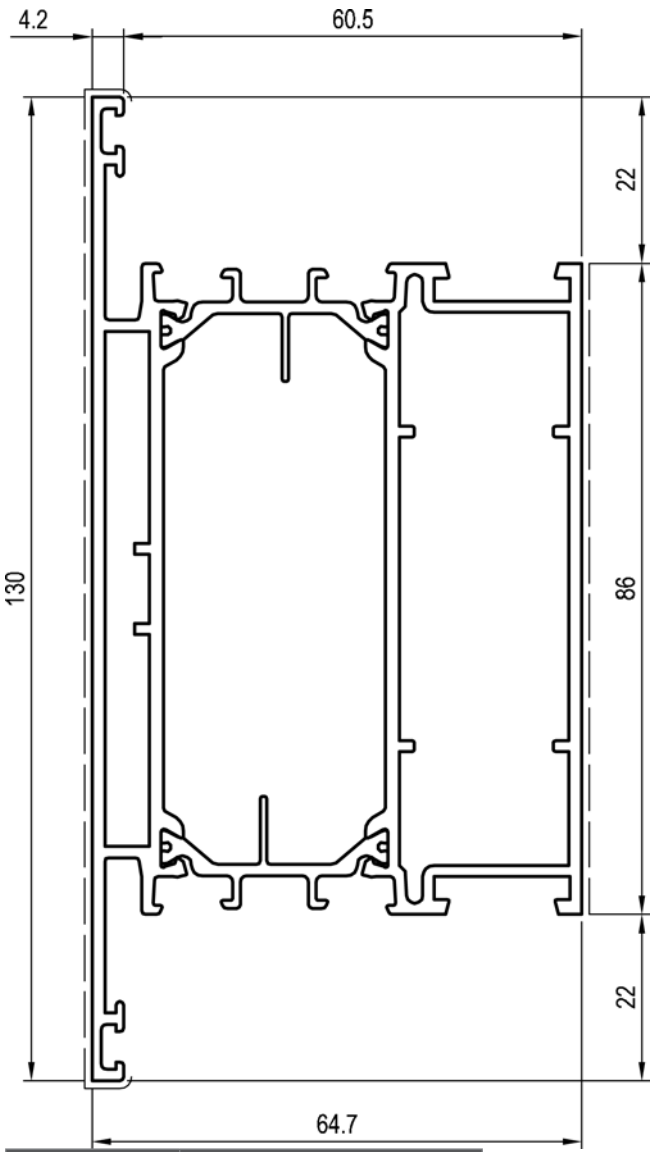
PROFILATO N°	D1210859	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	168	1,935



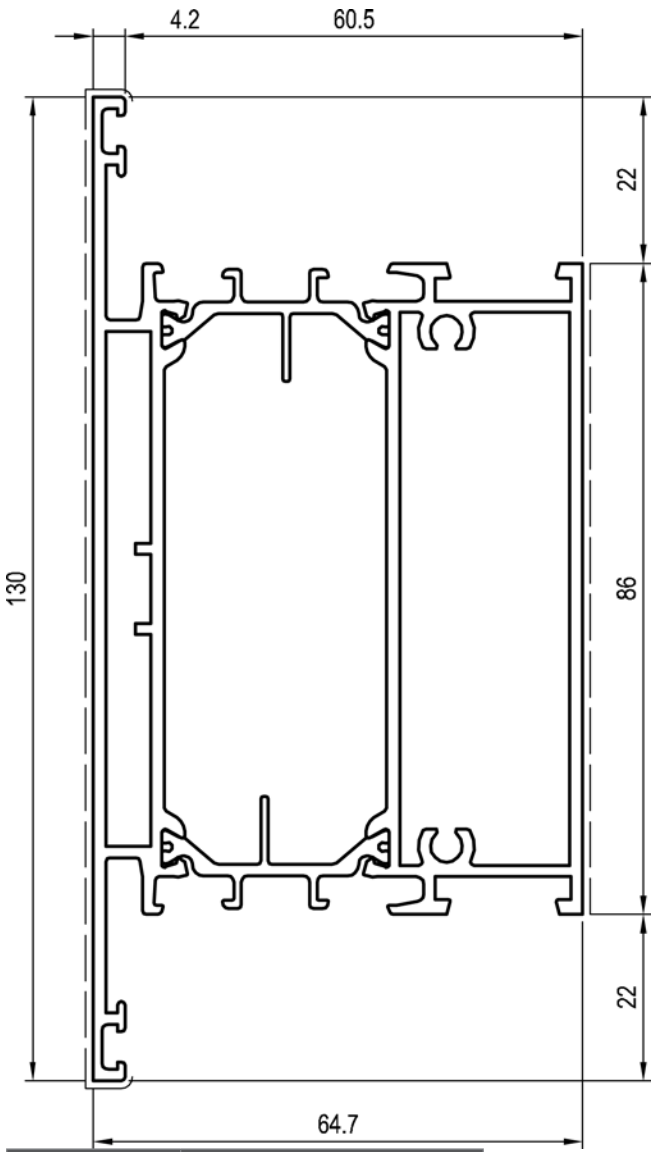
PROFILATO N°	D1210862	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	145	1,792



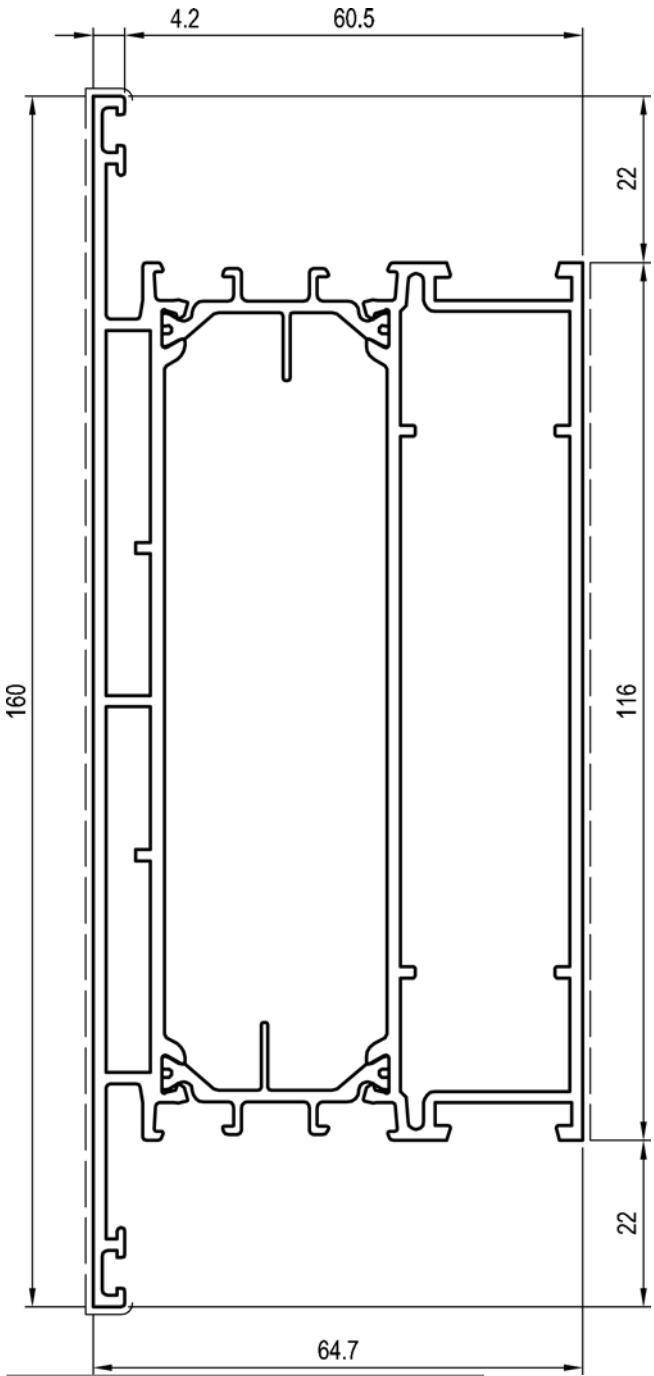
PROFILATO N°	D1210863	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	145	1,865



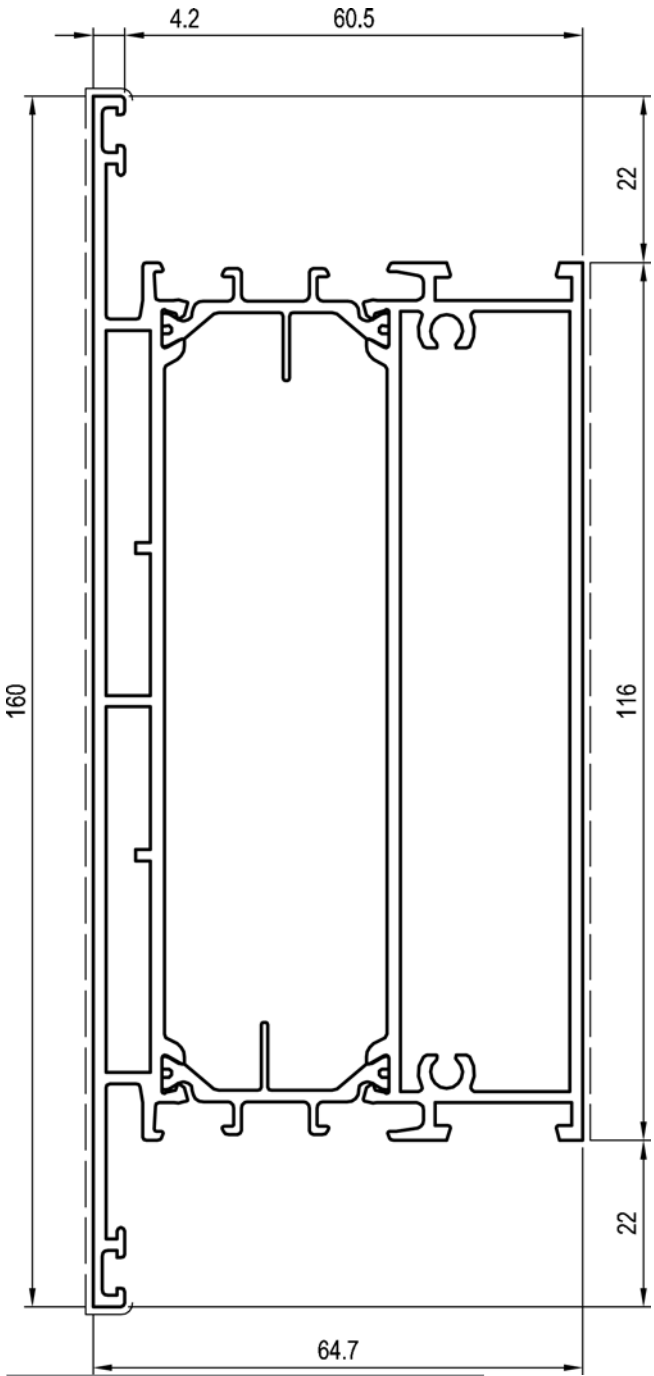
PROFILATO N°	D1210864	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	225	2,551



PROFILATO N°	D1210865	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	225	2,613

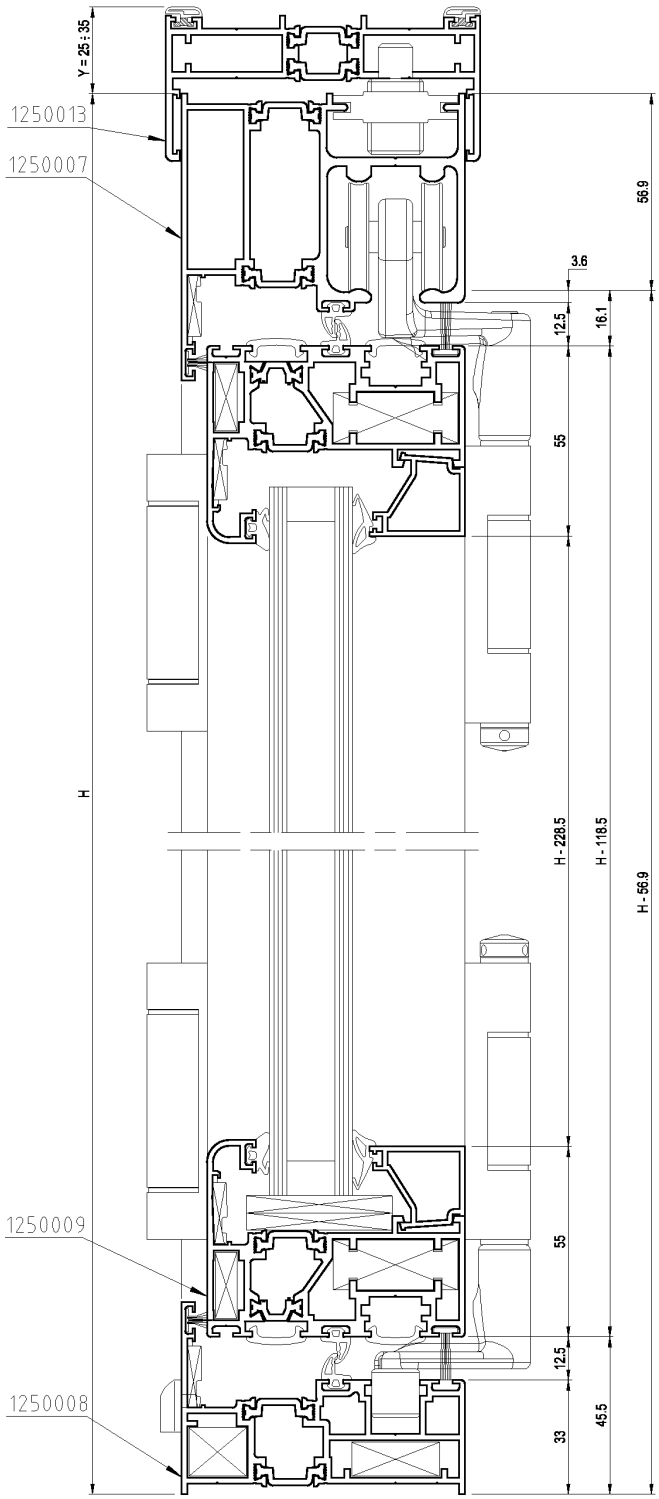


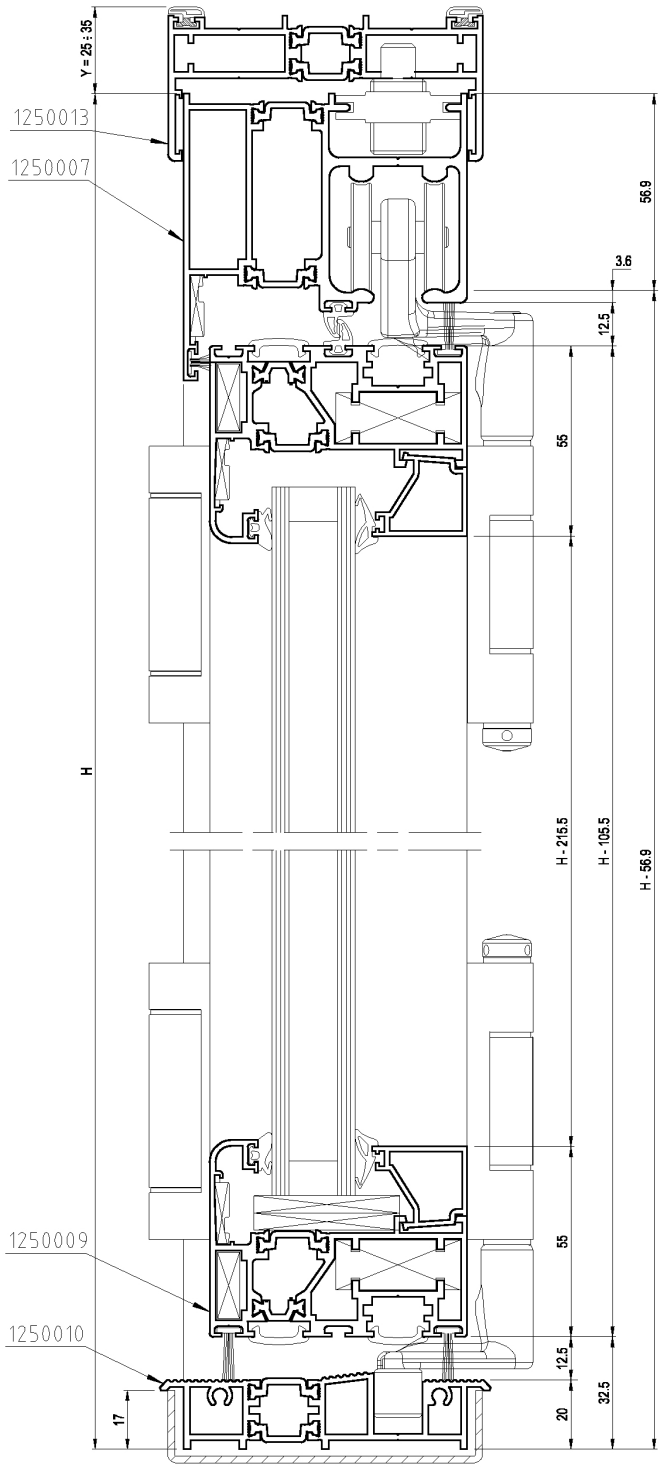
PROFILATO N°	D1210866	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	285	3,204



PROFILATO N°	D1210867	
Cod. PR	Sup. in vista	Peso
	285	3,204

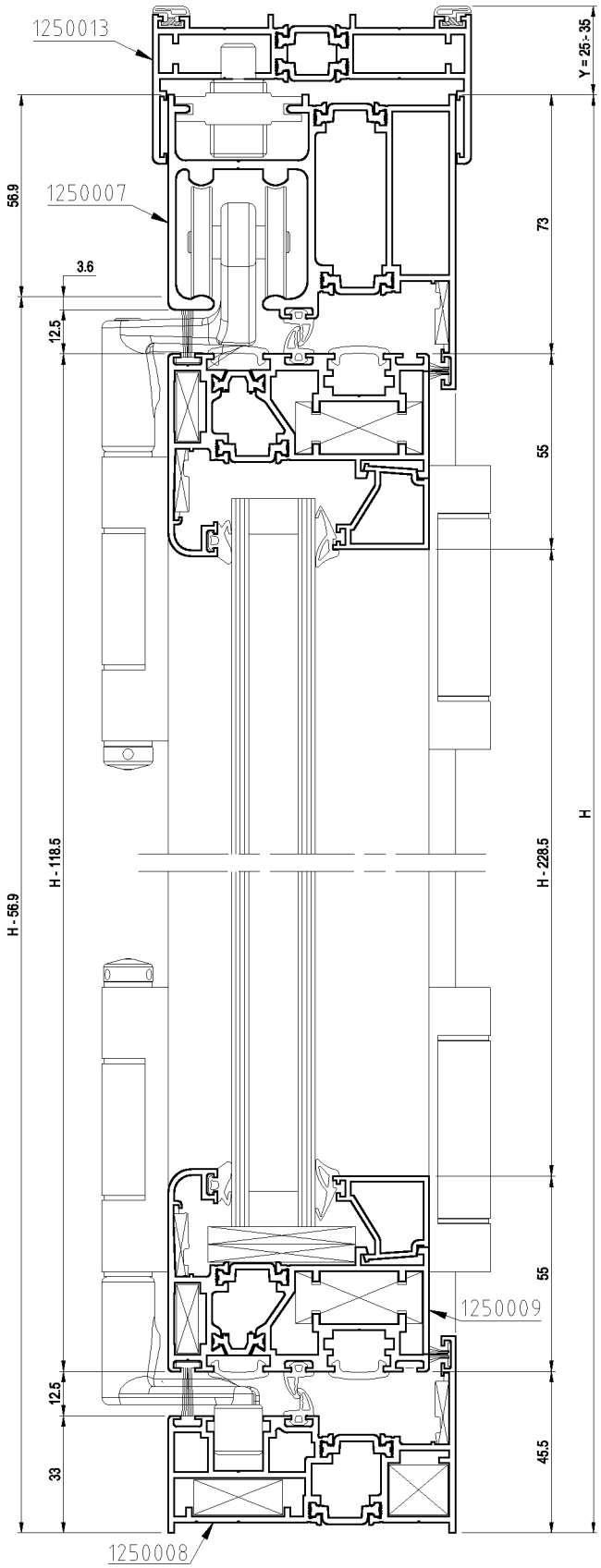
SEZIONI VERTICALI APERTURA INTERNA

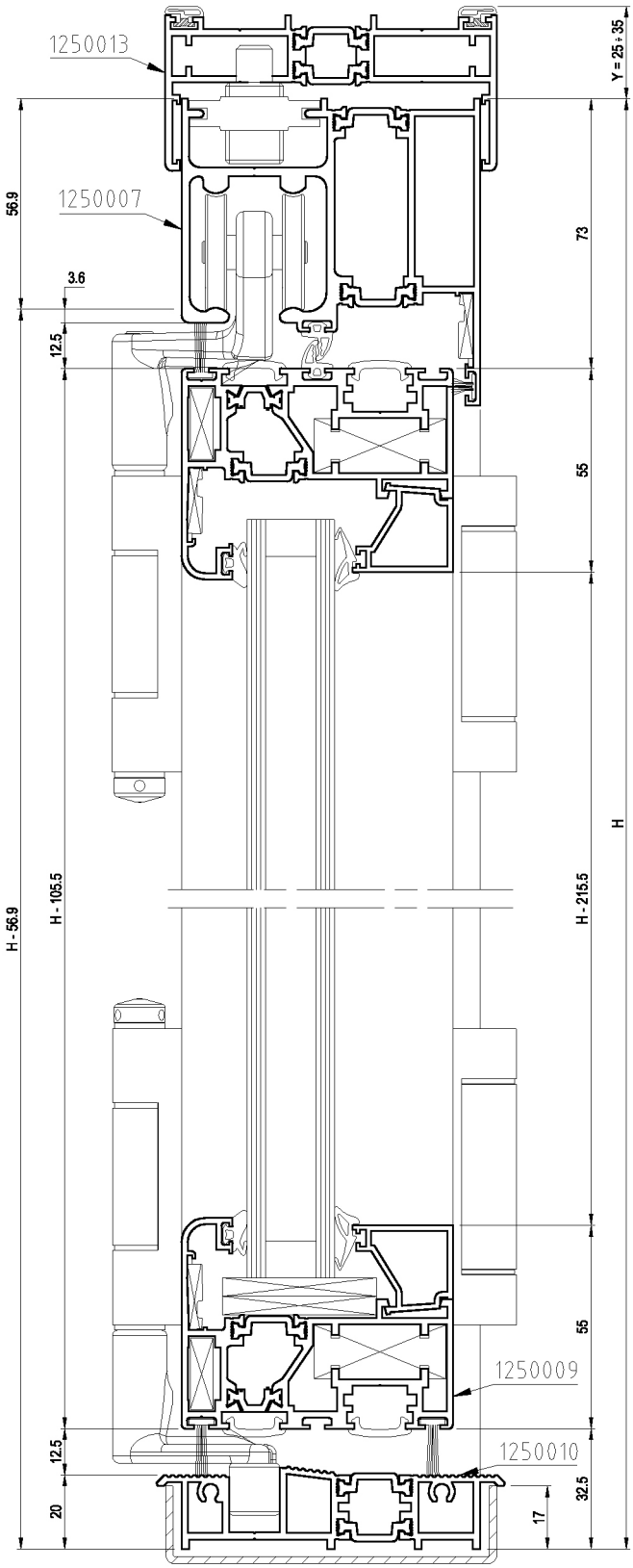




DISTINTE

SEZIONI VERTICALI APERTURA ESTERNA





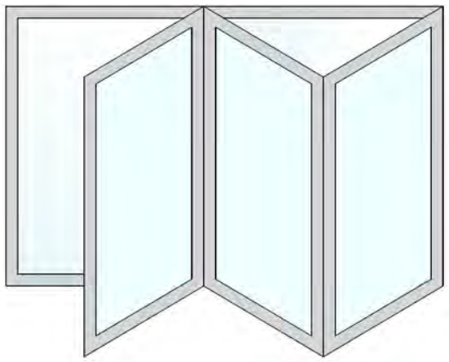
DISTINTE

F2

domal

domal Garden TB 75

FINESTRA A LIBRO 3 ANTE GUIDA NORMALE



N = Numero Ante

PROFILATI

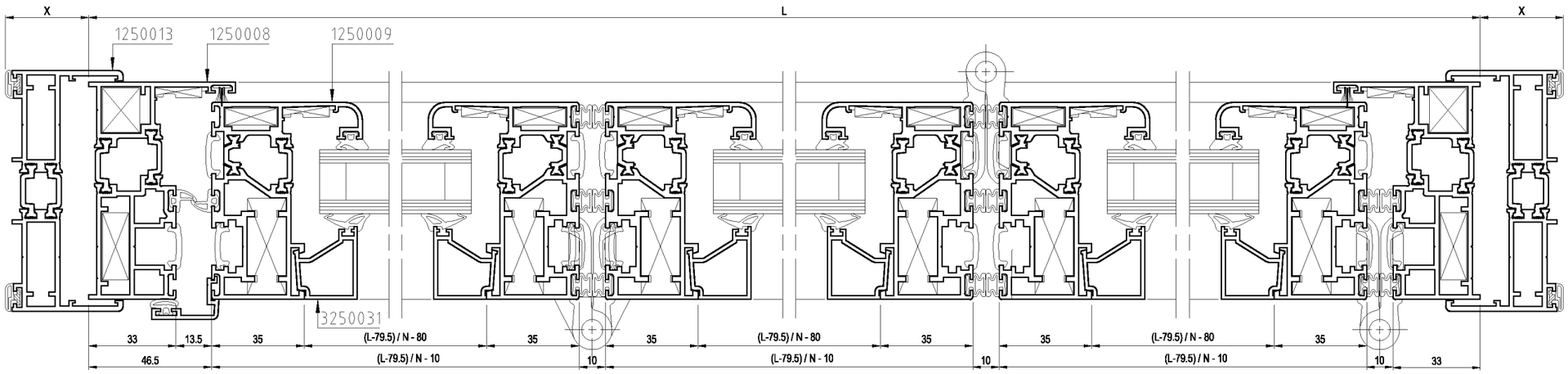
CODICE	Nr.PEZZI	DESCRIZIONE	TAGLIO
D1250007	1	PROFILATO GUIDA PER CARRELLO	L
D1250008	1	PROFILATO TELAIO E GUIDA PER PATTINO	L
D1250008	2	PROFILATO TELAIO E GUIDA PER PATTINO	H-56.9
D1250009	2N	PROFILATO ANTA	(L-79.5)/N-10
D1250009	2N	PROFILATO ANTA	H-118.5
D1250013	2	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN LUCE MURATURA	(H+Y)-42
D1250013	1	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN LUCE MURATURA	L+2X
D3250031	1	PROFILATO BATTUTA DI RIPORTO	H-118.5
D3290118	2N	PROFILATO FERMAVETRO A CONTRASTO 27.5mm	(L-79.5)/N-80
D3290118	2N	PROFILATO FERMAVETRO A CONTRASTO 27.5mm	H-228.5

GUARNIZIONI

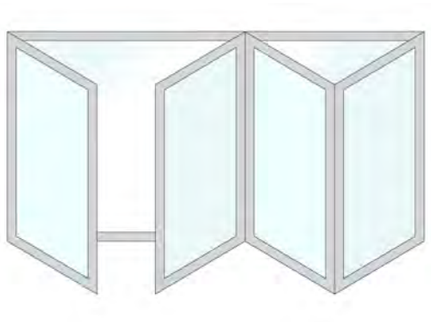
CODICE	Nr.PEZZI		TAGLIO
D4010003	1	GUARNIZIONE ESTERNA VETRO 4mm	(2L+2H)N
D4010107	1	GUARNIZIONE BATTUTA	H
D4074017	1	SPAZZOLINO MONTANTE CENTRALE PER ACUSTICA	2L+2H
D4210035	1	GUARNIZIONE DI FINITURA 14mm	4HN+4L
D4210042	1	GUARNIZIONE CINGIVETRO A CHIODO 3-4mm PRETAGLIATA	(2L+2H)N
D4210102	1	GUARNIZIONE PER COMPENSATORE	4H+2L
D4210143	1	GUARNIZIONE DI TENUTA VERTICALE ANTE	6HN-2H
D4210212	1	GUARNIZIONE CENTRALE	4L+2H
D4210213	1	SPAZZOLINO 7x15mm	2L

ACCESSORI

CODICE	Nr.PEZZI	DESCRIZIONE
D4240040	6	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L 26 H 10
D4240046	N+1	CAPPETTA COPRIFORO SCARICO ACQUA
D4240159	4N	TASSELLO APPOGGIO VETRO
D4250025	2+4N	SQUADRETTA DI ALLINEAMENTO CON ECCENTRICO H 20.5
D4250032	2	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H 14.3 - L 16.8
D4250198	4N	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE H14.4 L36.1
D4250199	4N	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE PER ANTA L 20 H 7
D4260034	1	COPPIA CAVALLOTTI ESTERNI ACCOPPIAMENTO TELAI-TRAVERSI
D4270013	8N	SPINA Ø3mm PER SQUADRETTE DI ALLINEAMENTO ESTERNE
D4280004	2	CAVALLOTTO PER UNIONE TRAVERSO SUPERIORE E MONTANTE
D4280014	8	PRESSORE RAPID BLOCK Z-P CON PERNO DA 22.5mm
D4280149	2	PIASTRINA PER CAVALLOTTO D4280004
D6240542	N+1	TERMINALE ASTA REGOLABILE
D6240544	(N/2)+0.5	MECCANISMO PER CREMONESE
D6250056	N+2	ESPANSORE PER GUIDA SUPERIORE
D6250114	2N+1	CERNIERA CON PIASTRINA DI BLOCCAGGIO E VITE DI FISSAGGIO
D6250115	(N/2)-0.5	COPPIA CARRELLO E PATTINO IN ALLUMINIO FORGIATO CON CERNIERE
D6260118	(N/2)-0.5	CREMONESE RIBASSATA
D6750000	1	CREMONESE CON CHIAVE



FINESTRA A LIBRO 1+3 ANTE GUIDA NORMALE



N = Numero Ante

PROFILATI

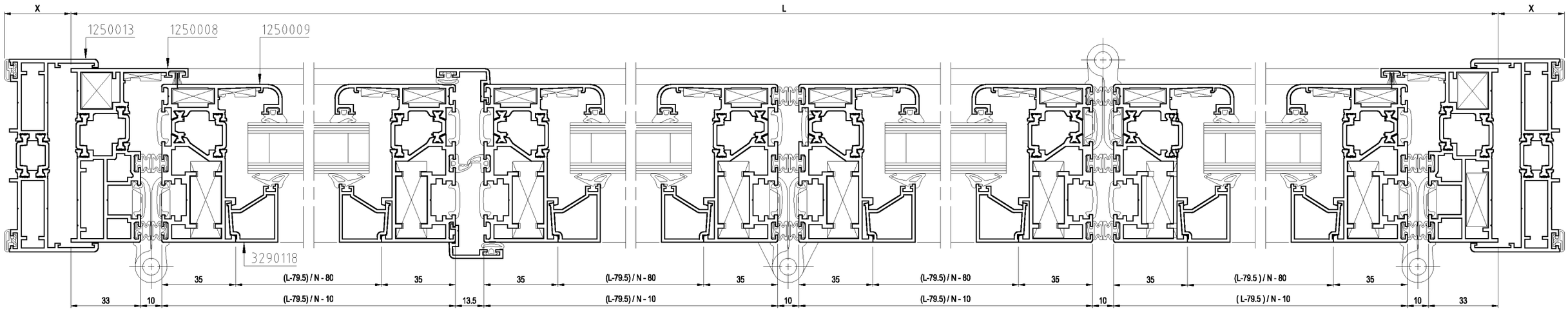
CODICE	Nr.PEZZI	DESCRIZIONE	TAGLIO
D1250007	1	PROFILATO GUIDA PER CARRELLO	L
D1250008	1	PROFILATO TELAIO E GUIDA PER PATTINO	L
D1250008	2	PROFILATO TELAIO E GUIDA PER PATTINO	H-56.9
D1250009	2N	PROFILATO ANTA	(L-79.5)/N-10
D1250009	2N	PROFILATO ANTA	H-118.5
D1250013	2	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN LUCE MURATURA	(H+Y)-42
D1250013	1	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN LUCE MURATURA	L+2X
D3250031	1	PROFILATO BATTUTA DI RIPORTO	H-118.5
D3250031	1	PROFILATO BATTUTA DI RIPORTO	H-148.5
D3290118	2N	PROFILATO FERMAVETRO A CONTRASTO 27.5mm	(L-79.5)/N-80
D3290118	2N	PROFILATO FERMAVETRO A CONTRASTO 27.5mm	H-228.5

GUARNIZIONI

CODICE	Nr.PEZZI		TAGLIO
D4010003	1	GUARNIZIONE ESTERNA VETRO 4mm	(2L+2H)N
D4010107	1	GUARNIZIONE BATTUTA	H
D4074017	1	SPAZZOLINO MONTANTE CENTRALE PER ACUSTICA	2L+2H
D4210035	1	GUARNIZIONE DI FINITURA 14mm	4HN+4L
D4210042	1	GUARNIZIONE CINGIVETRO A CHIODO 3-4mm PRETAGLIATA	(2L+2H)N
D4210102	1	GUARNIZIONE PER COMPENSATORE	4H+2L
D4210143	1	GUARNIZIONE DI TENUTA VERTICALE ANTE	6HN-2H
D4210212	1	GUARNIZIONE CENTRALE	4L+2H
D4210213	1	SPAZZOLINO 7x15mm	2L

ACCESSORI

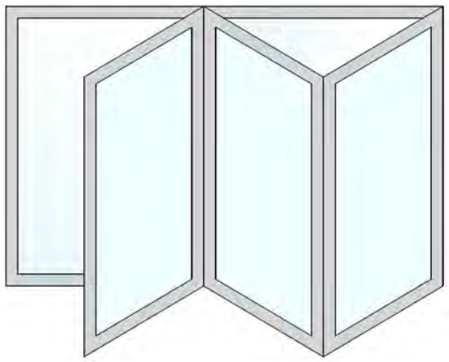
CODICE	Nr.PEZZI	DESCRIZIONE
D4240040	6	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L 26 H 10
D4240046	N+1	CAPPETTA COPRIFORO SCARICO ACQUA
D4240159	4N	TASSELLO APPOGGIO VETRO
D4250025	2+4N	SQUADRETTA DI ALLINEAMENTO CON ECCENTRICO H 20.5
D4250032	2	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H 14.3 - L 16.8
D4250198	4N	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE H14.4 L36.1
D4250199	4N	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE PER ANTA L 20 H 7
D4260034	1	COPPIA CAVALLOTTI ESTERNI ACCOPPIAMENTO TELAI-TRAVERSI
D4270013	8N	SPINA Ø3mm PER SQUADRETTE DI ALLINEAMENTO ESTERNE
D4280004	2	CAVALLOTTO PER UNIONE TRAVERSO SUPERIORE E MONTANTE
D4280014	8	PRESSORE RAPID BLOCK Z-P CON PERNO DA 22.5mm
D4280149	2	PIASTRINA PER CAVALLOTTO D4280004
D6240542	N+2	TERMINALE ASTA REGOLABILE
D6240544	(N/2)+1	MECCANISMO PER CREMONESE
D6250056	N+2	ESPANSORE PER GUIDA SUPERIORE
D6250114	2N+2	CERNIERA CON PIASTRINO DI BLOCCAGGIO E VITE DI FISSAGGIO
D6250115	(N/2)-1	COPPIA CARRELLO E PATTINO IN ALLUMINIO FORGIATO CON CERNIERE
D6260118	N/2	CREMONESE RIBASSATA
D6750000	1	CREMONESE CON CHIAVE



DISTINTE

domal Garden TB 75

FINESTRA A LIBRO 3 ANTE GUIDA INCASSATA



N = Numero Ante

PROFILATI

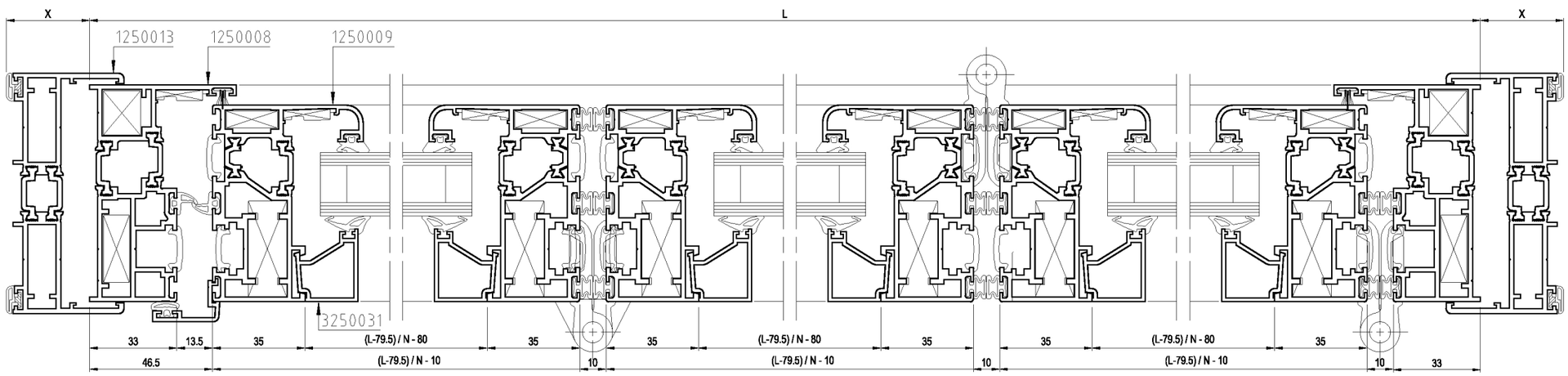
CODICE	Nr.PEZZI	DESCRIZIONE	TAGLIO
D1250007	1	PROFILATO GUIDA PER CARRELLO	L
D1250008	2	PROFILATO TELAIO E GUIDA PER PATTINO	H-56.9
D1250009	2N	PROFILATO ANTA	(L-79.5)/N-10
D1250009	2N	PROFILATO ANTA	H-105.5
D1250010	1	PROFILATO GUIDA DA INCASSO	L-58.8
D1250013	2	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN LUCE MURATURA	(H+Y)-59
D1250013	1	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN LUCE MURATURA	L+2X
D3250031	1	PROFILATO BATTUTA DI RIPORTO	H-105.5
D3290118	2N	PROFILATO FERMAVETRO A CONTRASTO 27.5mm	(L-79.5)/N-80
D3290118	2N	PROFILATO FERMAVETRO A CONTRASTO 27.5mm	H-215.5

GUARNIZIONI

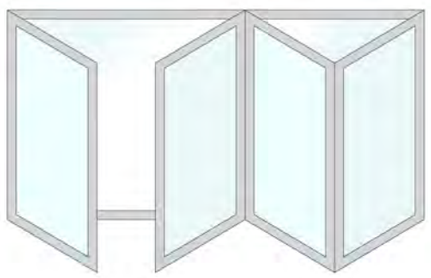
CODICE	Nr.PEZZI		TAGLIO
D4010003	1	GUARNIZIONE ESTERNA VETRO 4mm	(2L+2H)N
D4010107	1	GUARNIZIONE BATTUTA	H
D4074017	1	SPAZZOLINO MONTANTE CENTRALE PER ACUSTICA	L+2H
D4210035	1	GUARNIZIONE DI FINITURA 14mm	4HN+4L
D4210042	1	GUARNIZIONE CINGIVETRO A CHIODO 3-4mm PRETAGLIATA	(2L+2H)N
D4210102	1	GUARNIZIONE PER COMPENSATORE	4H+2L
D4210143	1	GUARNIZIONE DI TENUTA VERTICALE ANTE	6HN-2H
D4210212	1	GUARNIZIONE CENTRALE	2L+2H
D4210213	1	SPAZZOLINO 7x15mm	3L

ACCESSORI

CODICE	Nr.PEZZI	DESCRIZIONE
D4240040	4	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L 26 H 10
D4240159	4N	TASSELLO APPOGGIO VETRO
D4250025	4N	SQUADRETTA DI ALLINEAMENTO CON ECCENTRICO H 20.5
D4250198	4N	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE H14.4 L36.1
D4250199	4N	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE PER ANTA L 20 H 7
D4260034	1	COPPIA CAVALLOTTI ESTERNI ACCOPPIAMENTO TELAI-TRAVERSI
D4270013	8N	SPINA Ø3mm PER SQUADRETTE DI ALLINEAMENTO ESTERNE
D4280004	2	CAVALLOTTO PER UNIONE TRAVERSO SUPERIORE E MONTANTE
D4280014	8	PRESSORE RAPID BLOCK Z-P CON PERNO DA 22.5mm
D4280149	2	PIASTRINA PER CAVALLOTTO D4280004
D6240542	N+1	TERMINALE ASTA REGOLABILE
D6240544	(N/2)+0.5	MECCANISMO PER CREMONESE
D6250056	N+2	ESPANSORE PER GUIDA SUPERIORE
D6250114	2N+1	CERNIERA CON PIASTRINO DI BLOCCAGGIO E VITE DI FISSAGGIO
D6250115	(N/2)-0.5	COPPIA CARRELLO E PATTINO IN ALLUMINIO FORGIATO CON CERNIERE
D6260118	(N/2)-0.5	CREMONESE RIBASSATA
D6750000	1	CREMONESE CON CHIAVE



FINESTRA A LIBRO 1+3 ANTE GUIDA INCASSATA



N = Numero Ante

PROFILATI

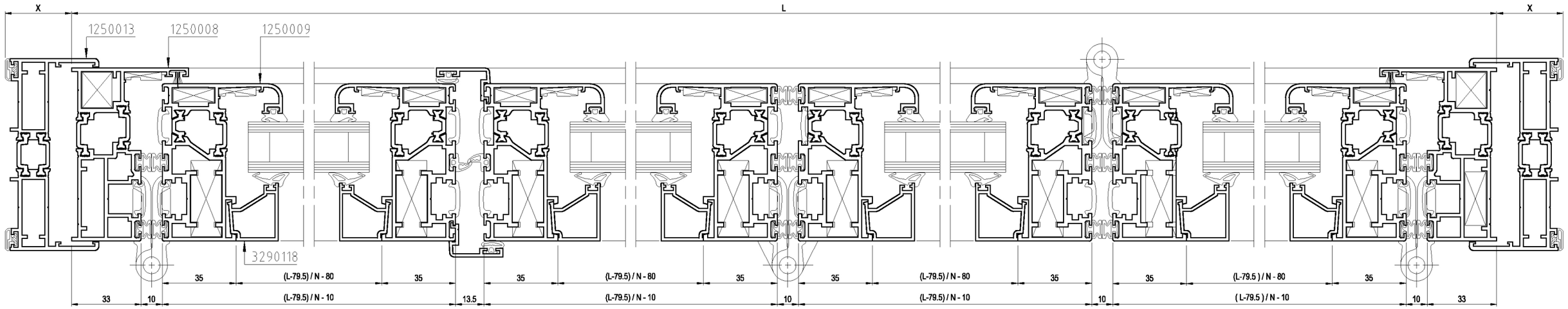
CODICE	Nr.PEZZI	DESCRIZIONE	TAGLIO
D1250007	1	PROFILATO GUIDA PER CARRELLO	L
D1250008	2	PROFILATO TELAIO E GUIDA PER PATTINO	H-56.9
D1250009	2N	PROFILATO ANTA	(L-79.5)/N-10
D1250009	2N	PROFILATO ANTA	H-105.5
D1250010	1	PROFILATO GUIDA DA INCASSO	L-59.8
D1250013	2	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN LUCE MURATURA	(H+Y)-59
D1250013	1	PROFILATO COMPENSATORE PER POSA IN LUCE MURATURA	L+2X
D3250031	1	PROFILATO BATTUTA DI RIPORTO	H-105.5
D3250031	1	PROFILATO BATTUTA DI RIPORTO	H-120.5
D3290118	2N	PROFILATO FERMAVETRO A CONTRASTO 27.5mm	(L-79.5)/N-80
D3290118	2N	PROFILATO FERMAVETRO A CONTRASTO 27.5mm	H-215.5

GUARNIZIONI

CODICE	Nr.PEZZI		TAGLIO
D4010003	1	GUARNIZIONE ESTERNA VETRO 4mm	(2L+2H)N
D4010107	1	GUARNIZIONE BATTUTA	H
D4074017	1	SPAZZOLINO MONTANTE CENTRALE PER ACUSTICA	L+2H
D4210035	1	GUARNIZIONE DI FINITURA 14mm	4HN+4L
D4210042	1	GUARNIZIONE CINGIVETRO A CHIODO 3-4mm PRETAGLIATA	(2L+2H)N
D4210102	1	GUARNIZIONE PER COMPENSATORE	4H+2L
D4210143	1	GUARNIZIONE DI TENUTA VERTICALE ANTE	6HN-2H
D4210212	1	GUARNIZIONE CENTRALE	2L+2H
D4210213	1	SPAZZOLINO 7x15mm	3L

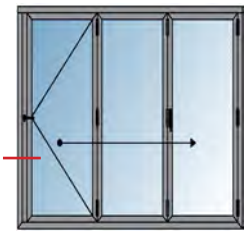
ACCESSORI

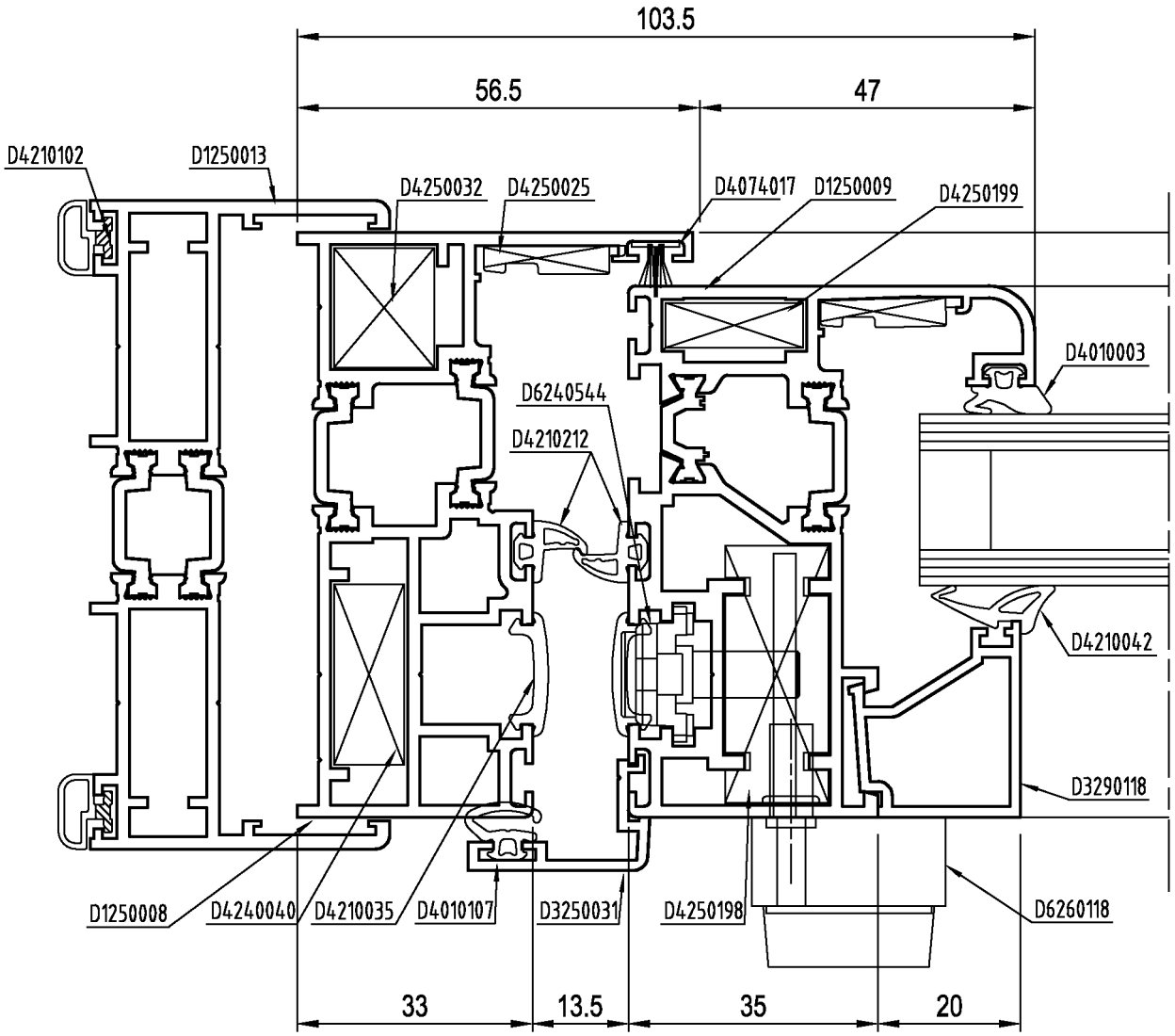
CODICE	Nr.PEZZI	DESCRIZIONE
D4240040	4	SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L 26 H 10
D4240159	4N	TASSELLO APPOGGIO VETRO
D4250025	4N	SQUADRETTA DI ALLINEAMENTO CON ECCENTRICO H 20.5
D4250198	4N	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE H14.4 L36.1
D4250199	4N	SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE PER ANTA L 20 H 7
D4260034	1	COPPIA CAVALLOTTI ESTERNI ACCOPPIAMENTO TELAI-TRAVERSI
D4270013	8N	SPINA Ø3mm PER SQUADRETTE DI ALLINEAMENTO ESTERNE
D4280004	2	CAVALLOTTO PER UNIONE TRAVERSO SUPERIORE E MONTANTE
D4280014	8	PRESSORE RAPID BLOCK Z-P CON PERNO DA 22.5mm
D4280149	2	PIASTRINA PER CAVALLOTTO D4280004
D6240542	N+2	TERMINALE ASTA REGOLABILE
D6240544	(N/2)+1	MECCANISMO PER CREMONESE
D6250056	N+2	ESPANSORE PER GUIDA SUPERIORE
D6250114	2N+2	CERNIERA CON PIASTRINO DI BLOCCAGGIO E VITE DI FISSAGGIO
D6250115	(N/2)-1	COPPIA CARRELLO E PATTINO IN ALLUMINIO FORGIATO CON CERNIERE
D6260118	(N/2)	CREMONESE RIBASSATA
D6750000	1	CREMONESE CON CHIAVE



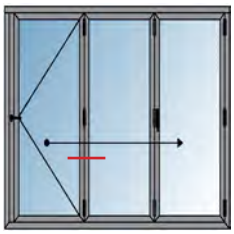
DISTINTE

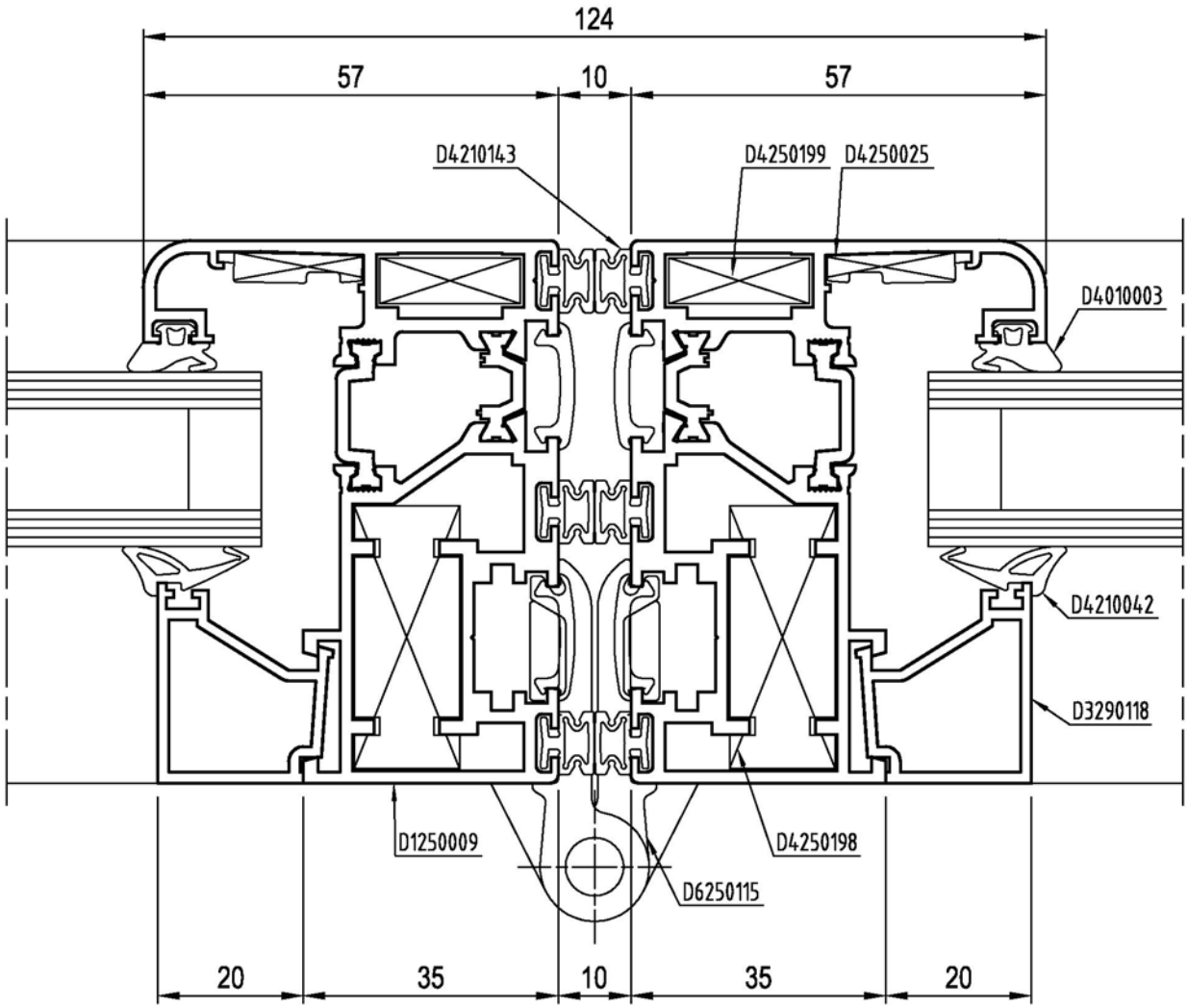
DESCRIZIONE	SEZIONE	PAG.
NODO CENTRALE 24mm (D1250009)	SEC-000041985	G3
NODO LATERALE CON COMPENSATORE 24mm (D1250008 + D1250009)	SEC-000041988	G4
NODO CENTRALE CON CARRELLO 24mm (D1250009)	SEC-000041995	G2
NODO INFERIORE CON TELAIO 24mm (D1250008 + D1250009)	SEC-000042009	G5
NODO SUPERIORE CON COMPENSATORE 24mm (D1250007 + D1250009)	SEC-000042010	G6
NODO INFERIORE CON SOGLIA 24mm (D1250010 + D1250009)	SEC-000042591	G7
NODO LATERALE CON COMPENSATORE 24mm (D1250008 + D1250009)	SEC-000042670	G1
NODO CENTRALE 24mm (D1250009)	SEC-000042801	G8



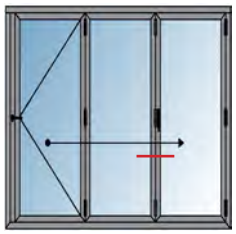


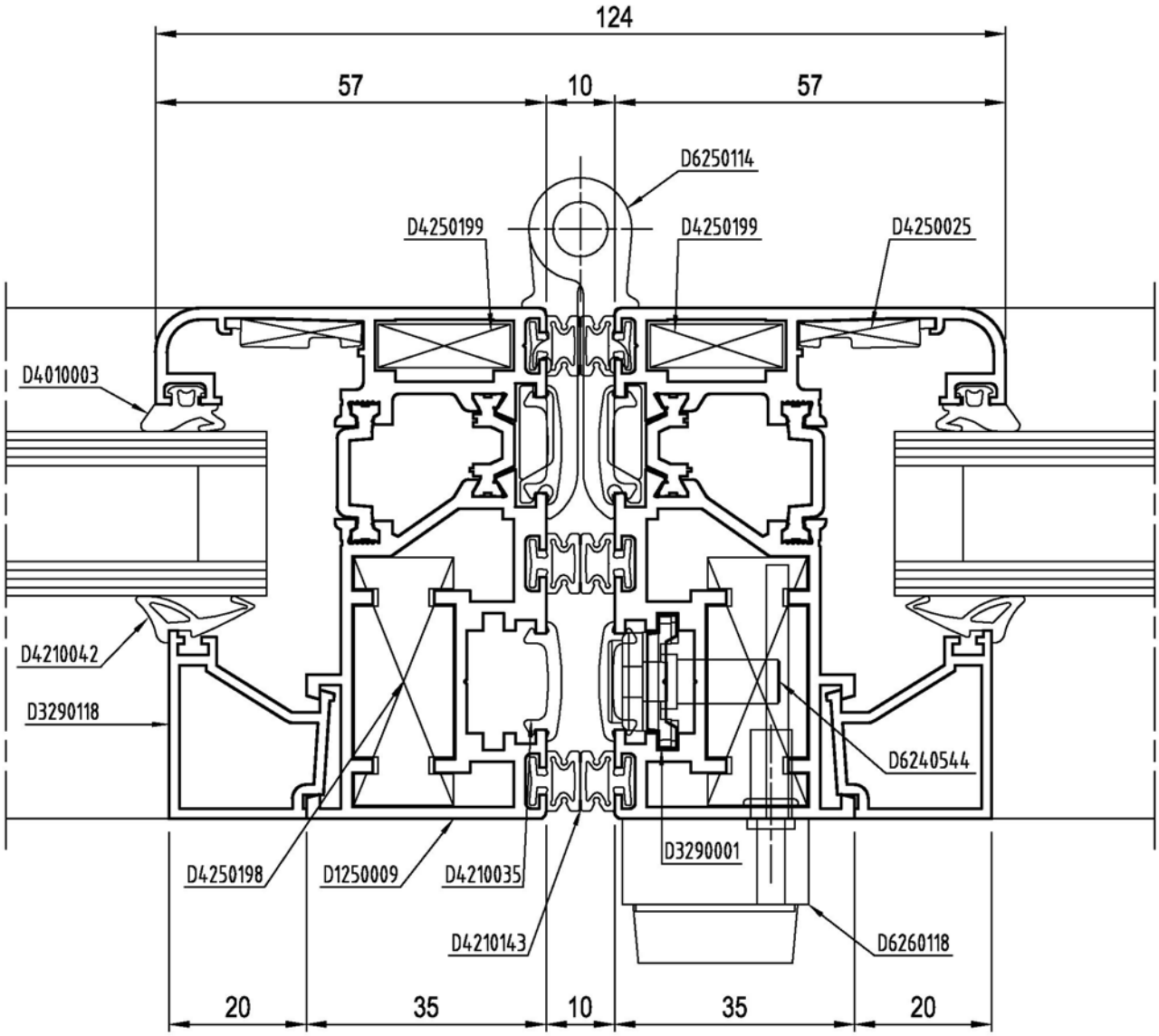
SEC-000042670



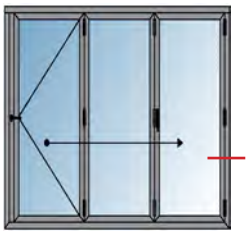


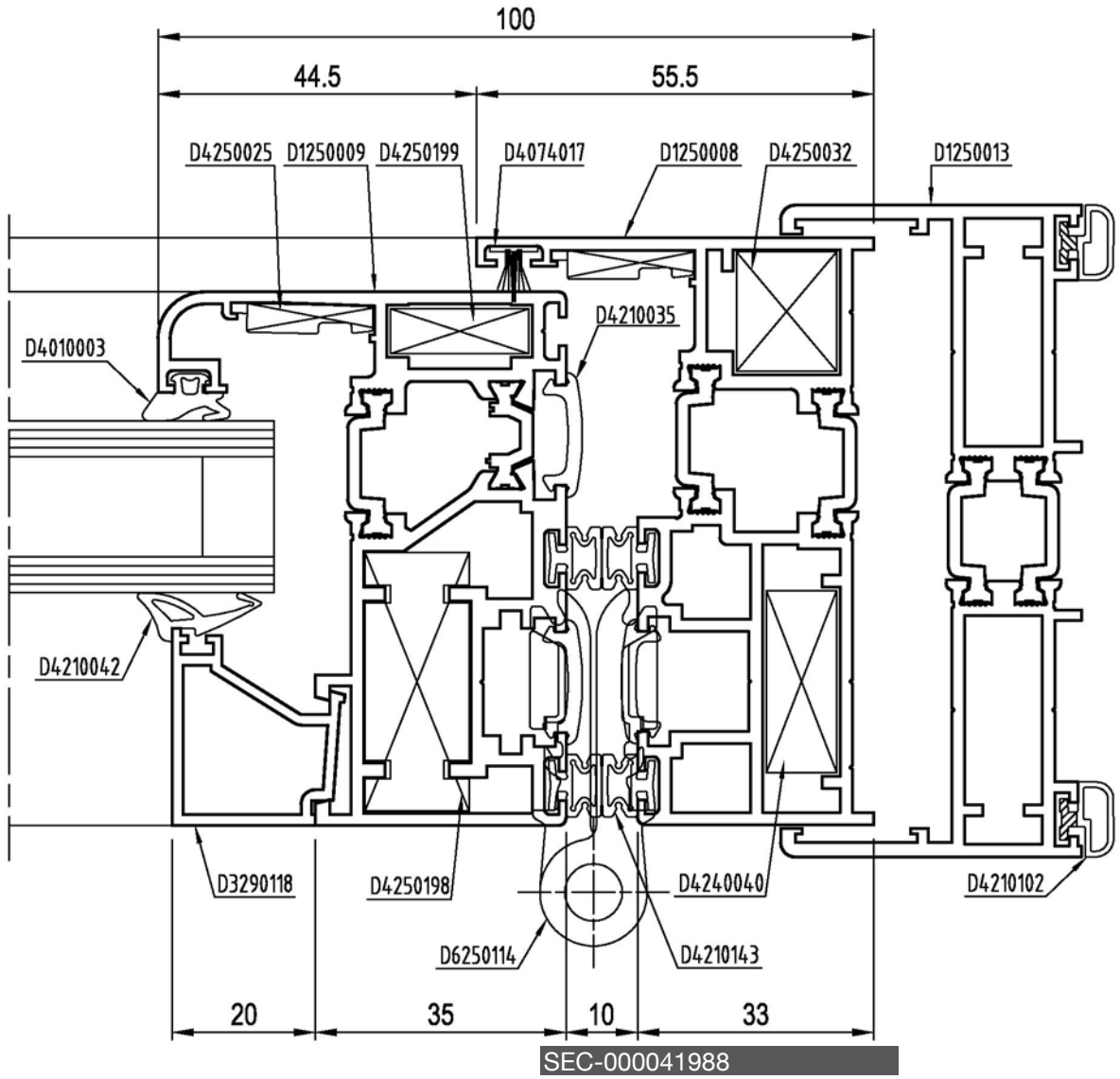
SEC-000041995



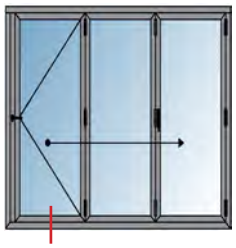


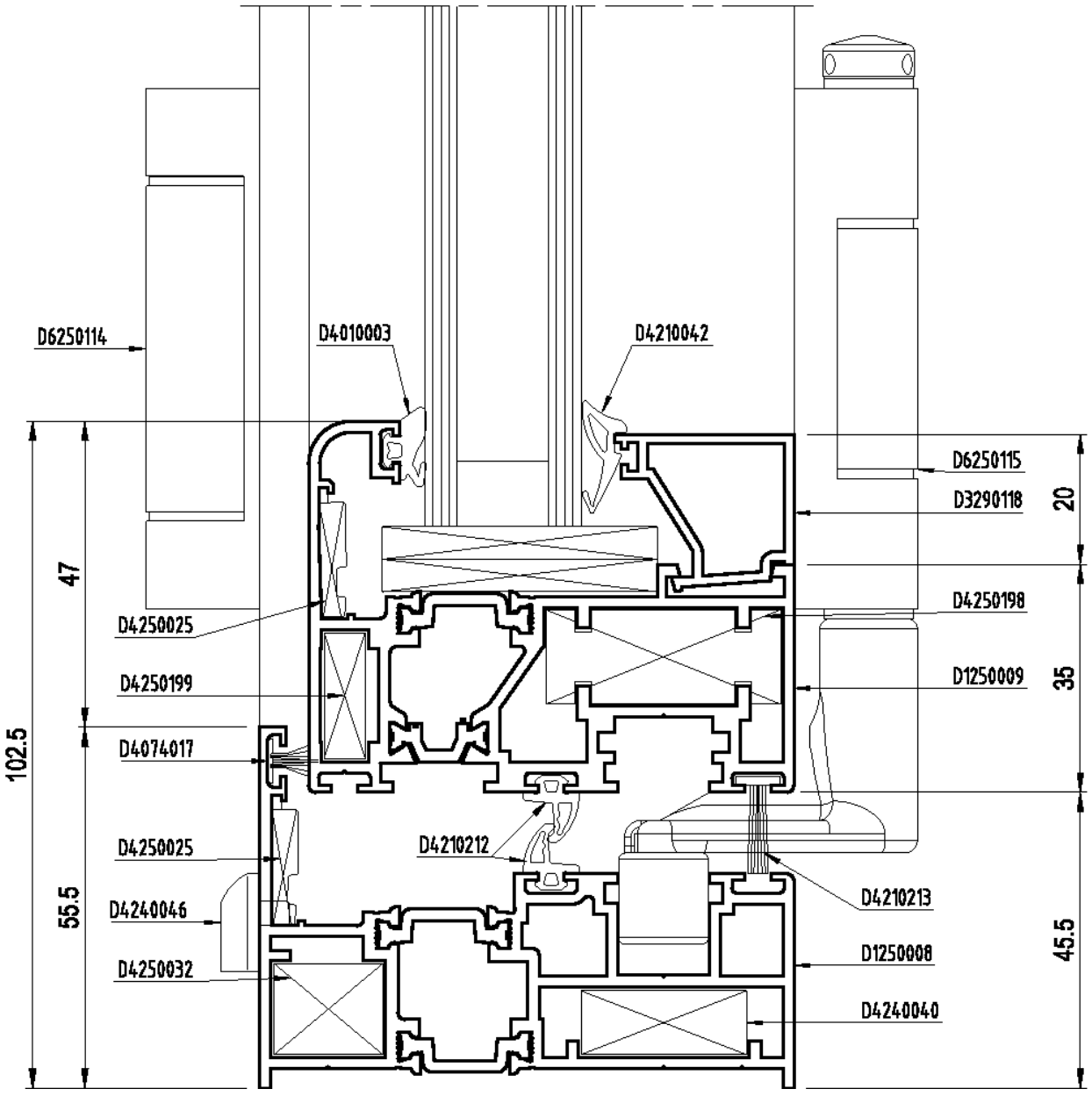
SEC-000041985



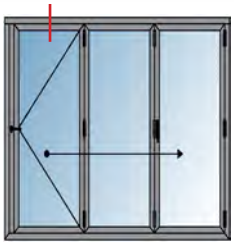


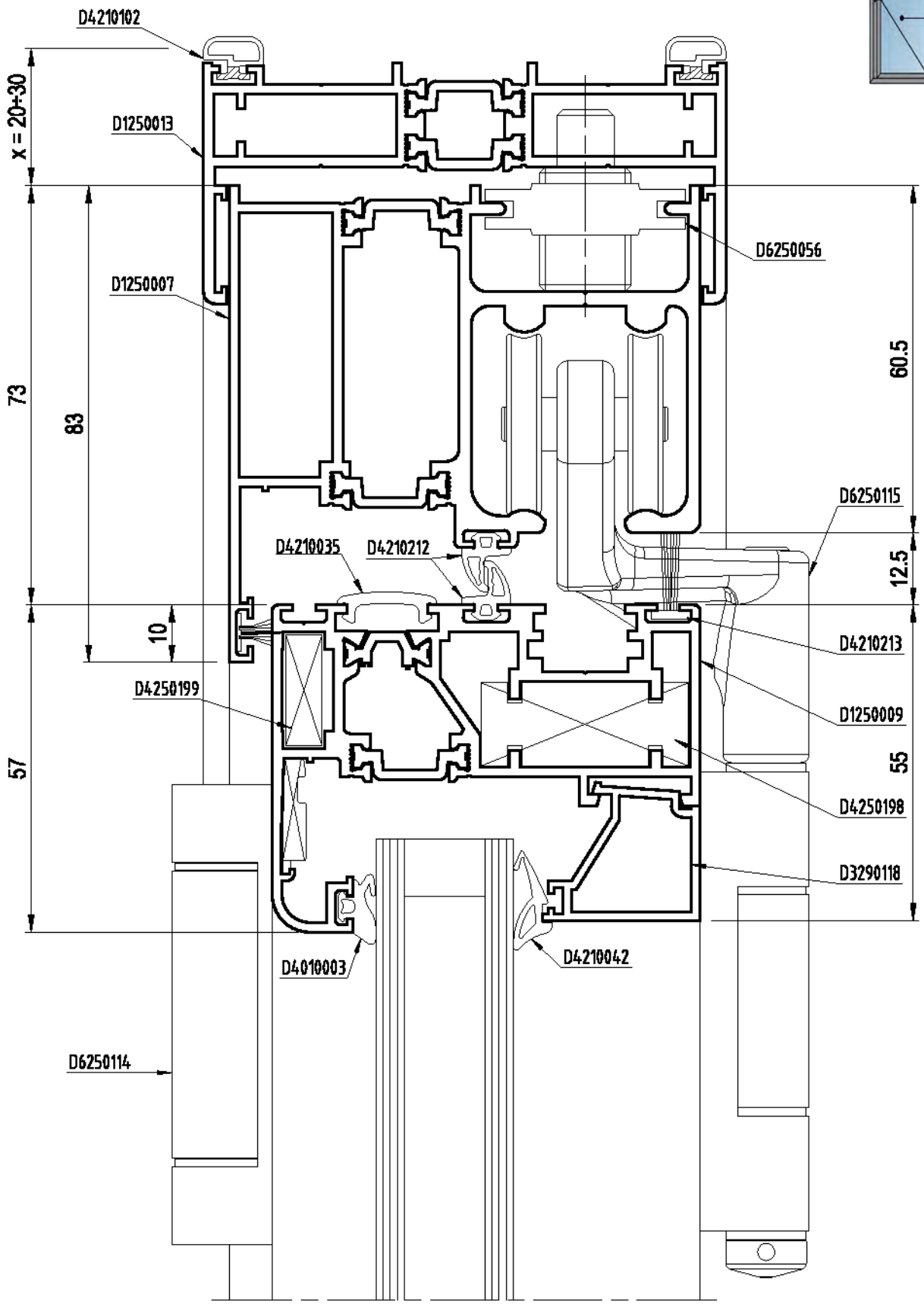
SEC-000041988



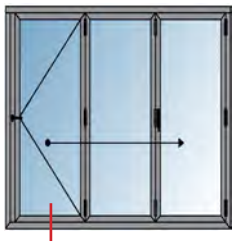


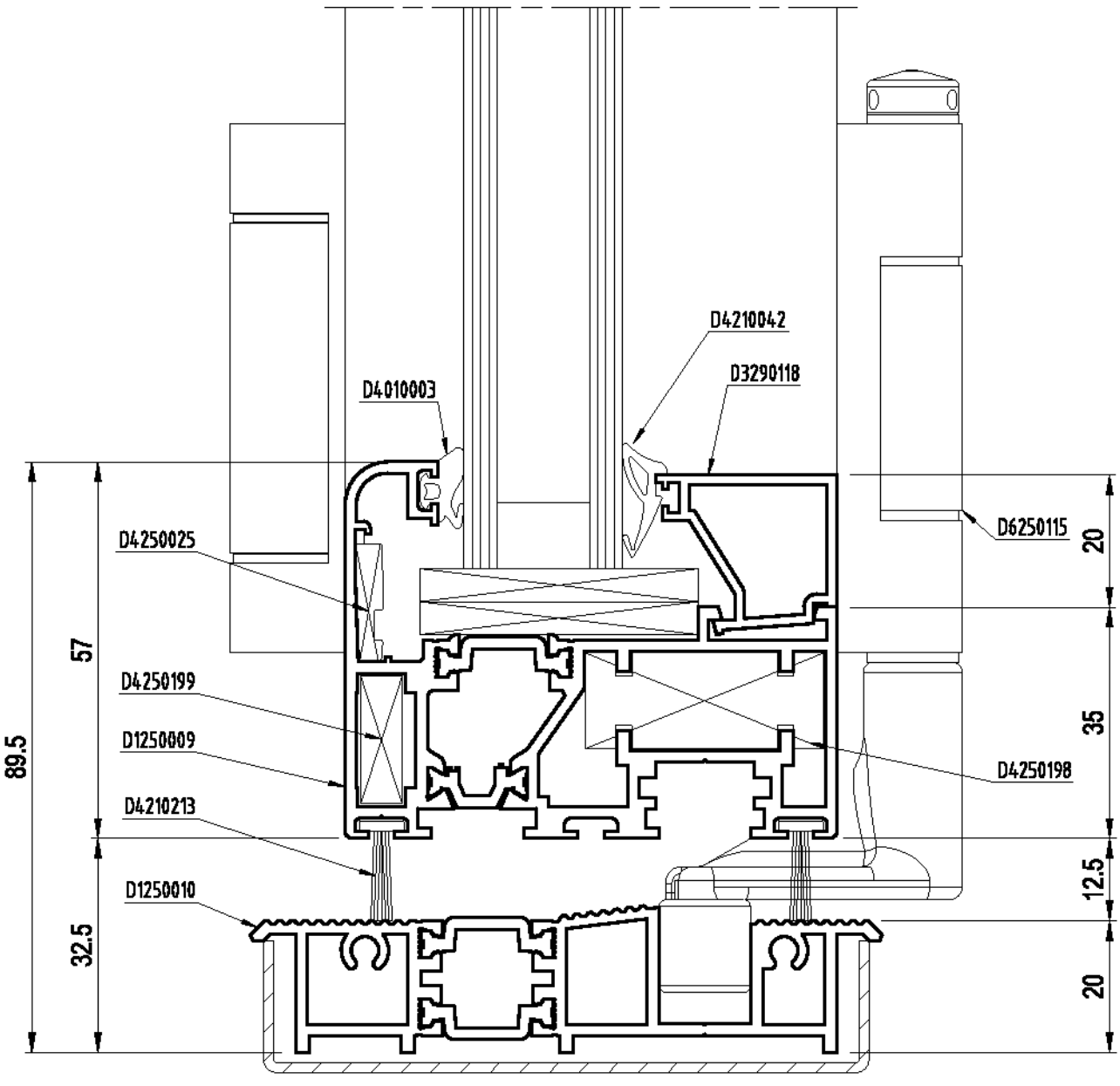
SEC-000042009



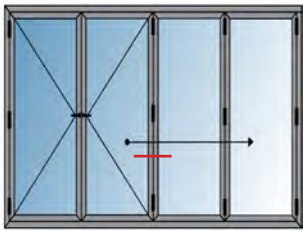


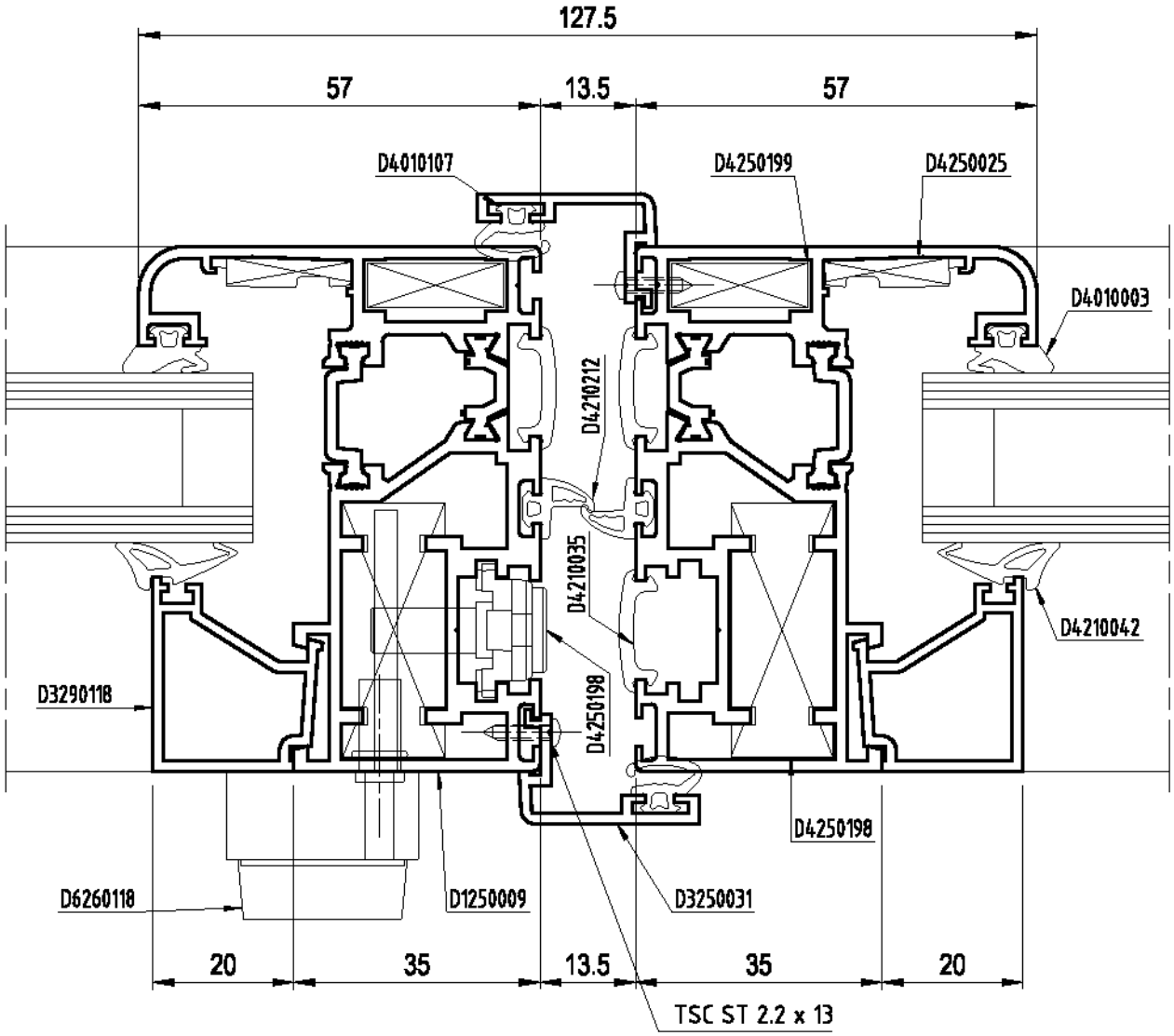
SEC-000042010





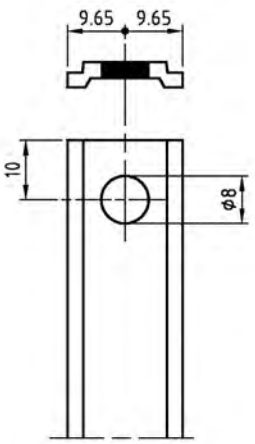
SEC-000042591

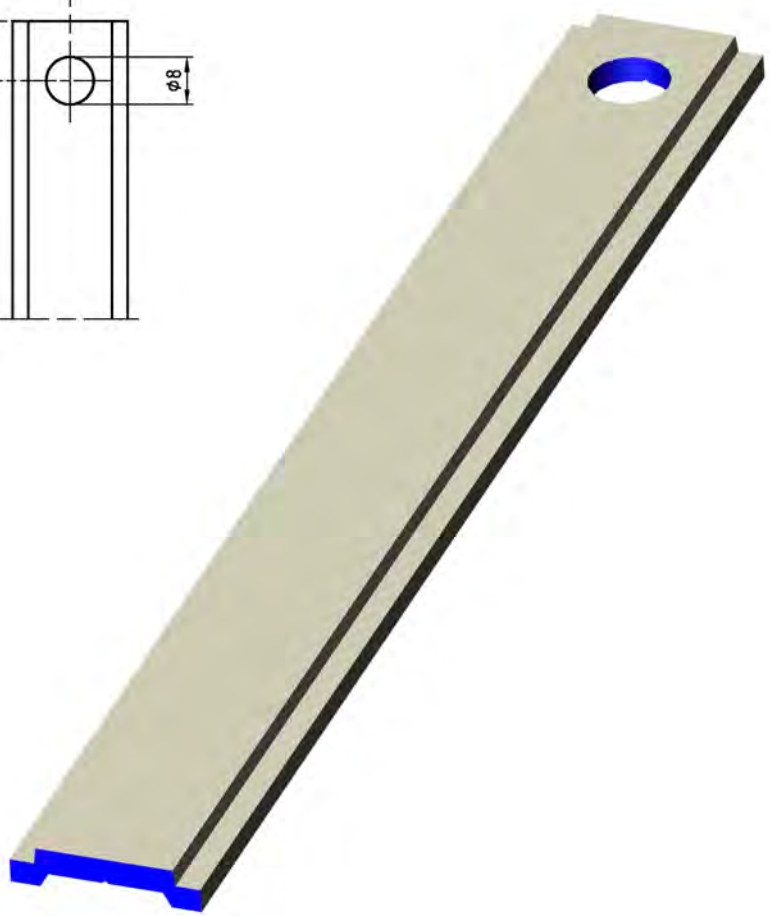




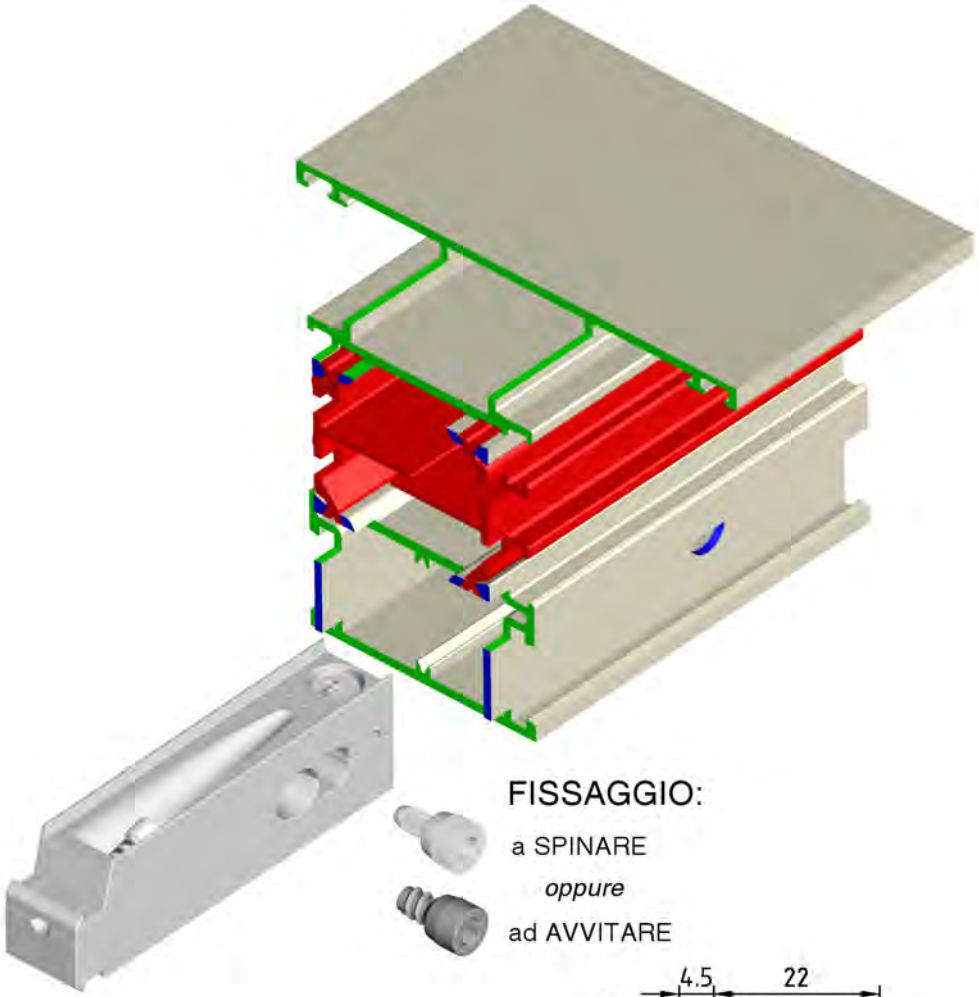
SEC-000042801

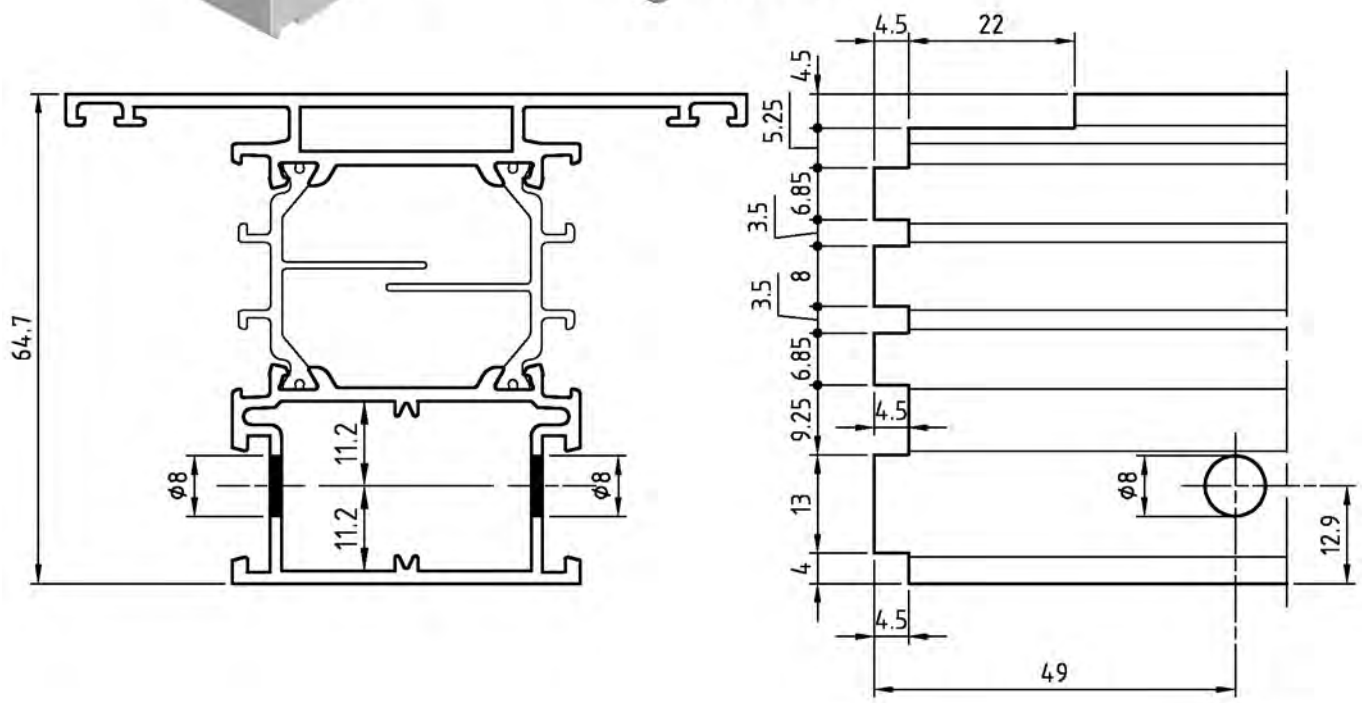
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO ASTINA D3290001		D5240036 D5240367





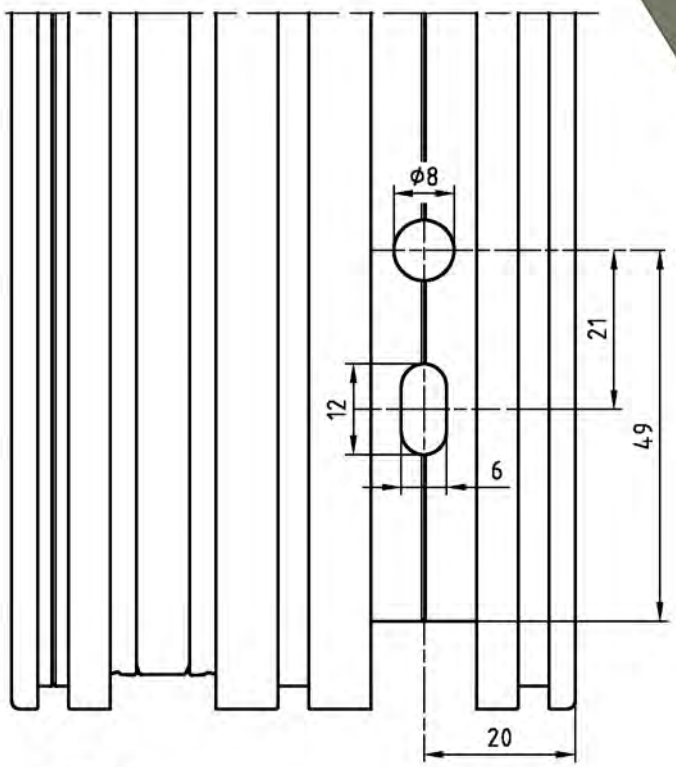
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORATURA CAVALLOTTO E FRESATURA TRAVERSI H=64.7mm	D4260043 D4270031 D4270032	D5240036 D5240367 D5260043

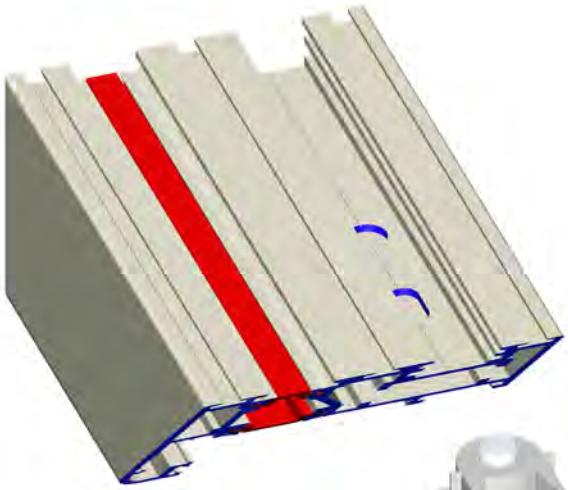


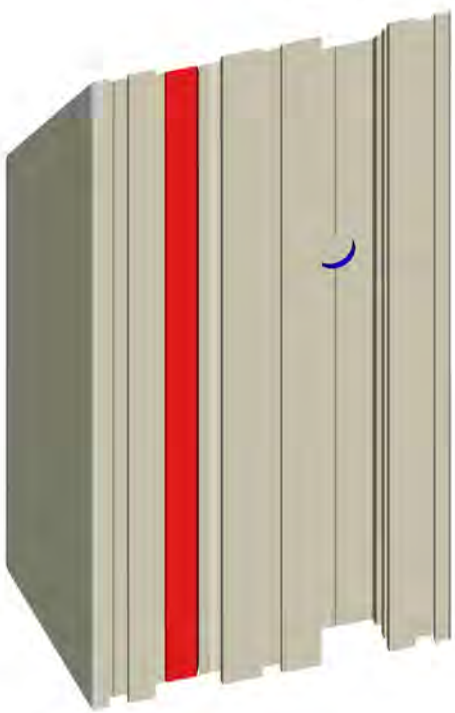


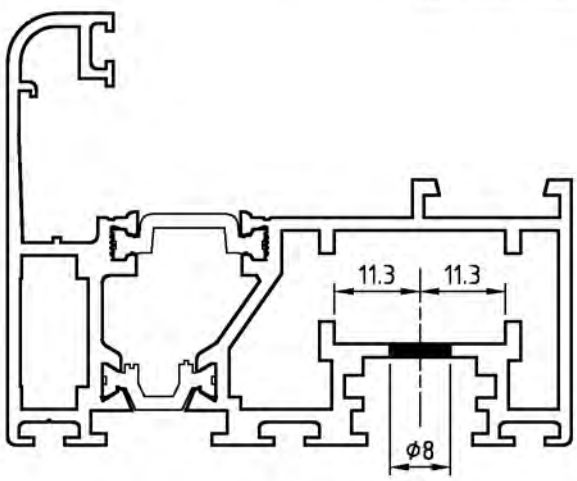
LAVORAZIONI

DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO-ASOLA ANTA PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H=14.5mm- L=22mm	D4250105	D5240036 D5240367

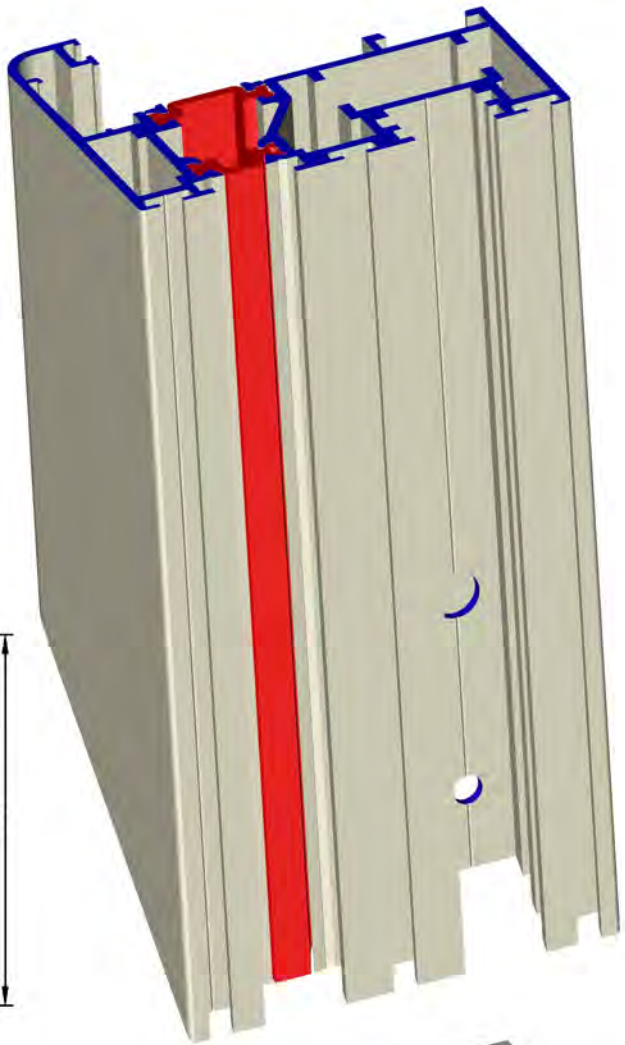


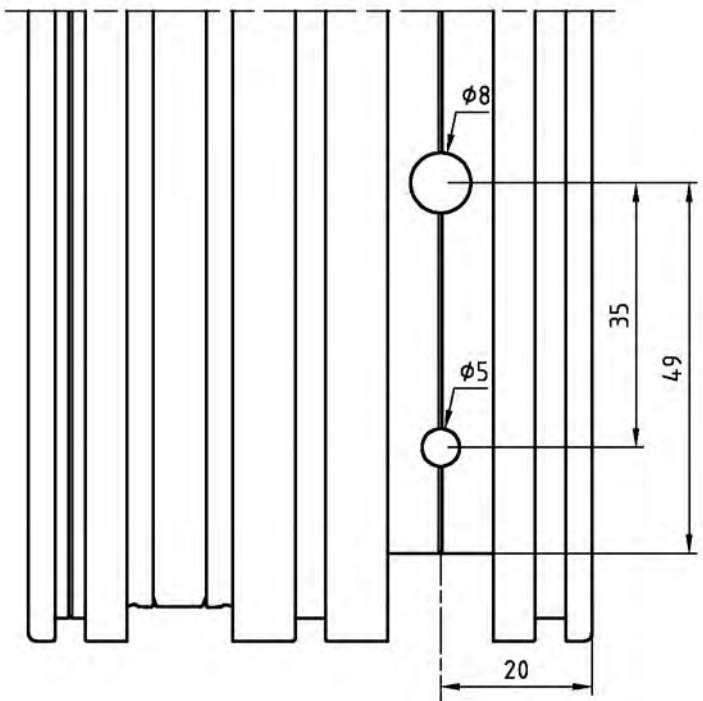


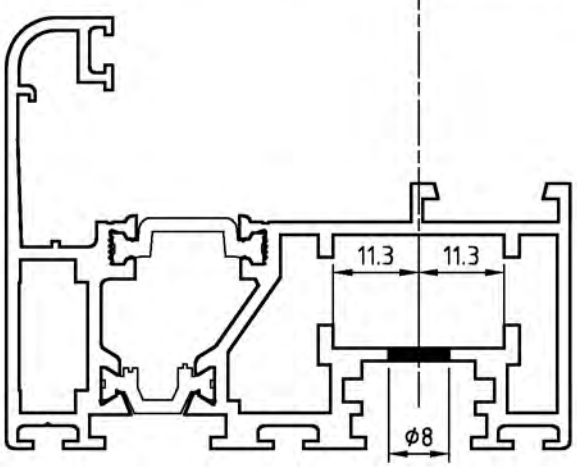




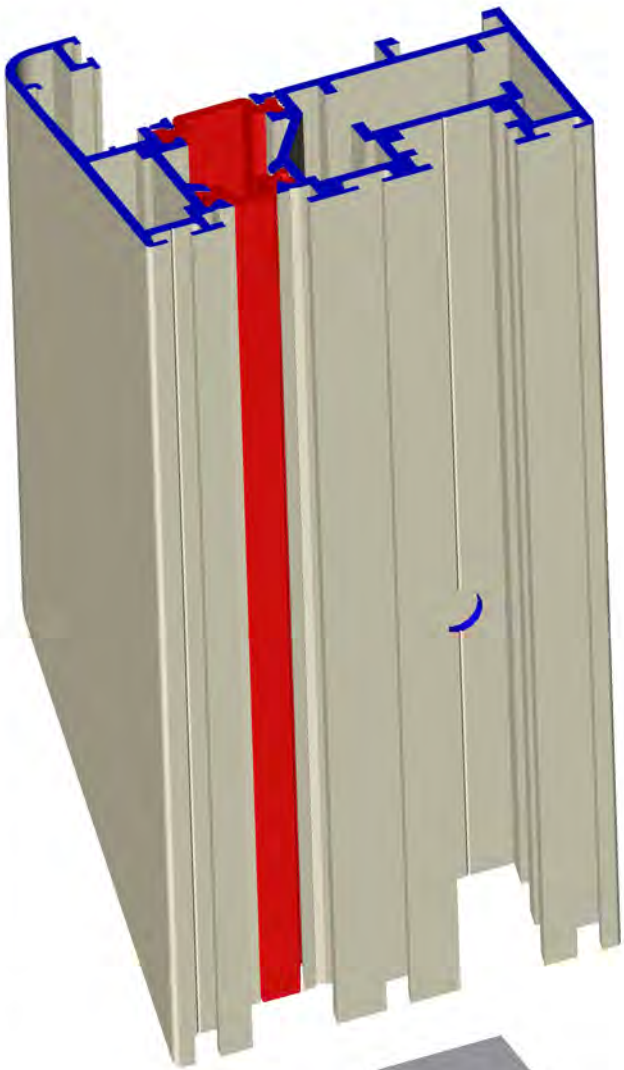
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO ANTA PER SQUADRETTA A SPINARE-AVVITARE H=14.5mm - L=22mm	D4250111 D4270031 D4270032	D5240036 D5240367

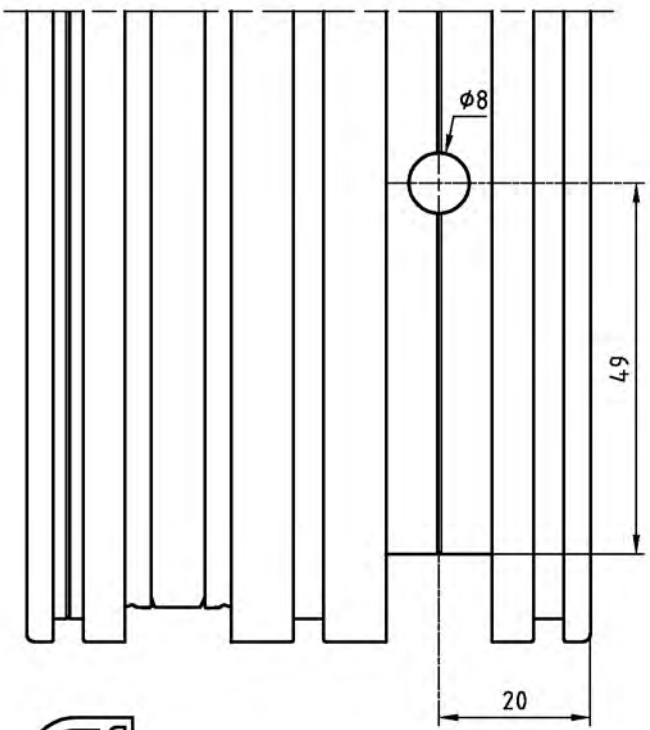


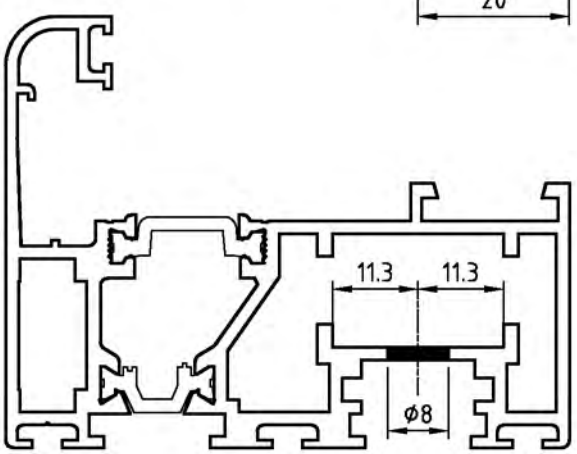




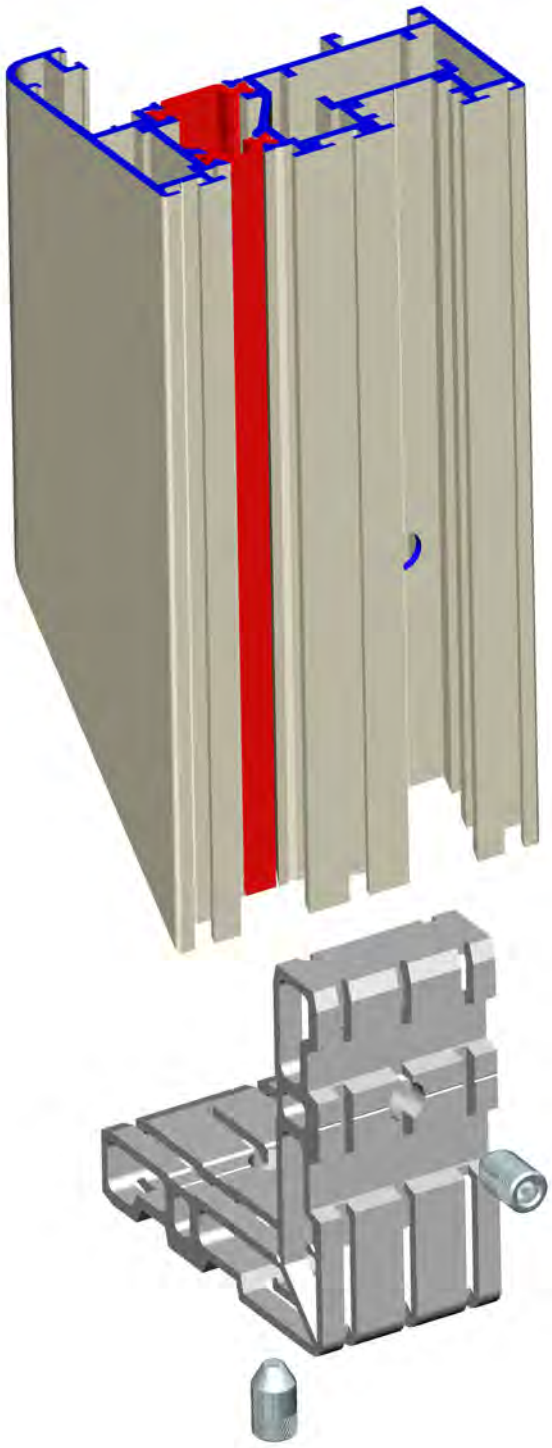
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO ANTA PER SQUADRETTA A SPINARE H=14.5mm - L=22mm	D4250112	D5240036 D5240367

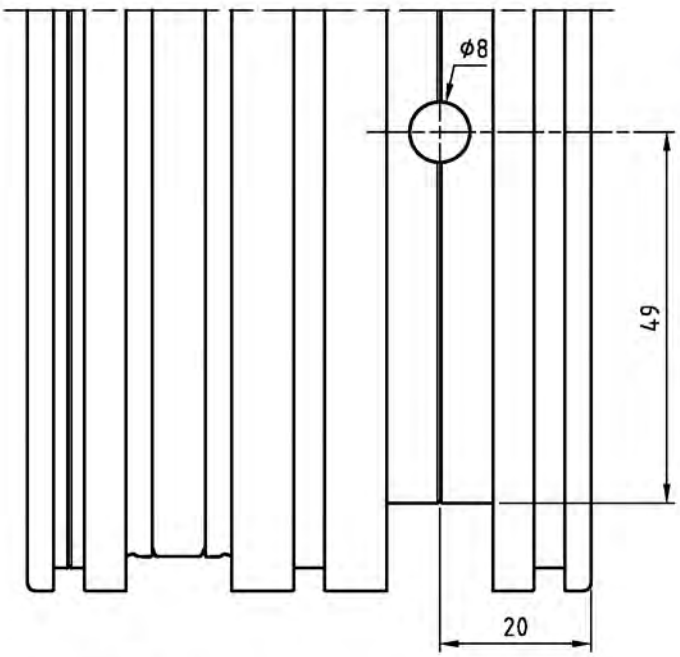


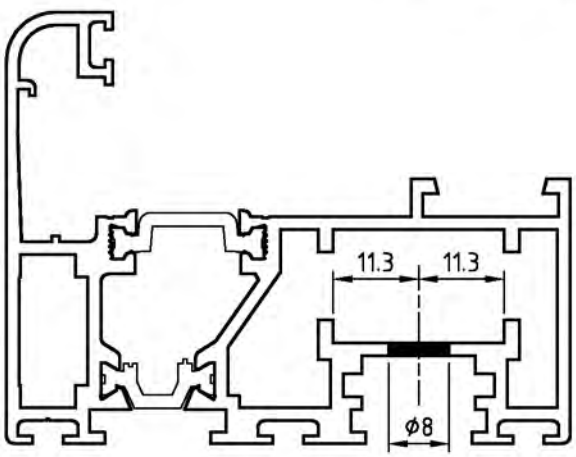




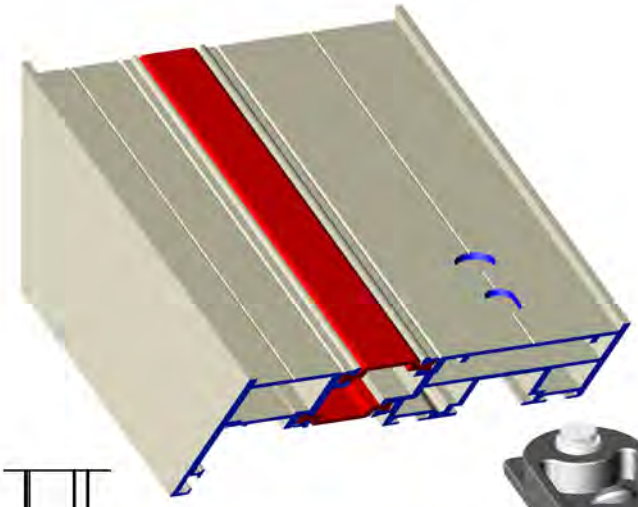
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO ANTA PER SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE H=14.4mm - L=36.1mm	D4250198	D5240036 D5240367

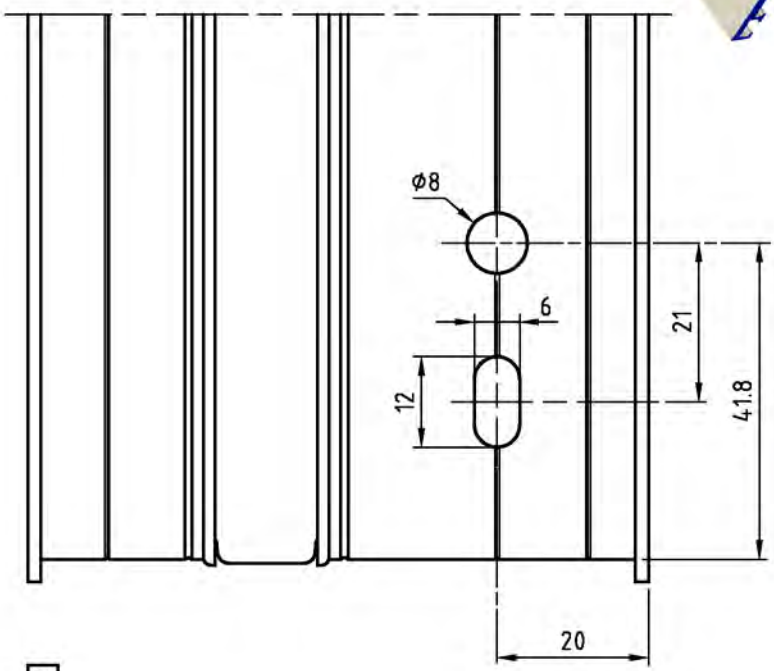


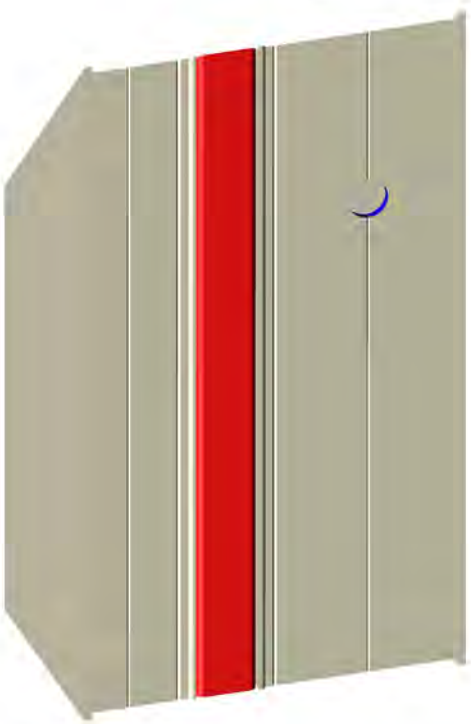


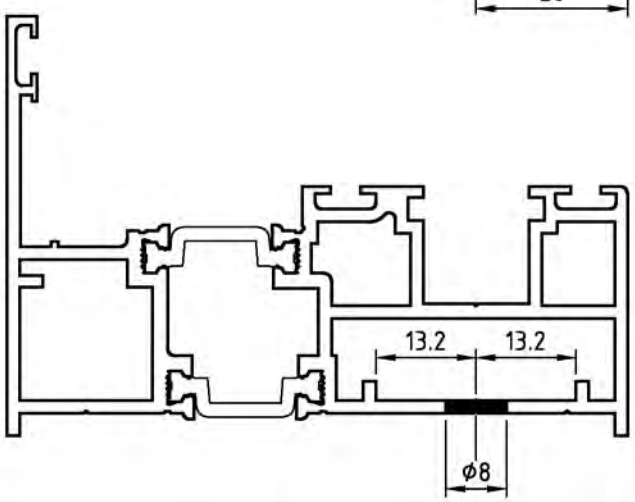


DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO TELAIO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L=26mm - H=10mm	D4240040	D5240366 D5240367

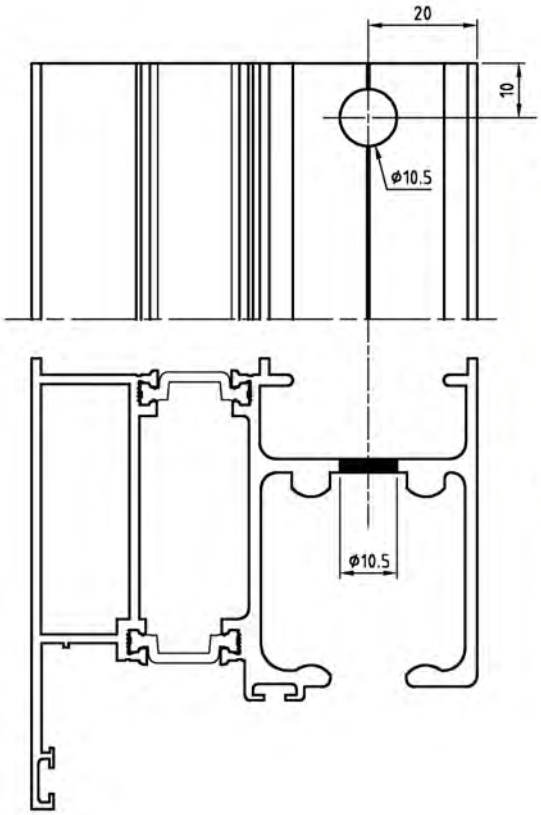


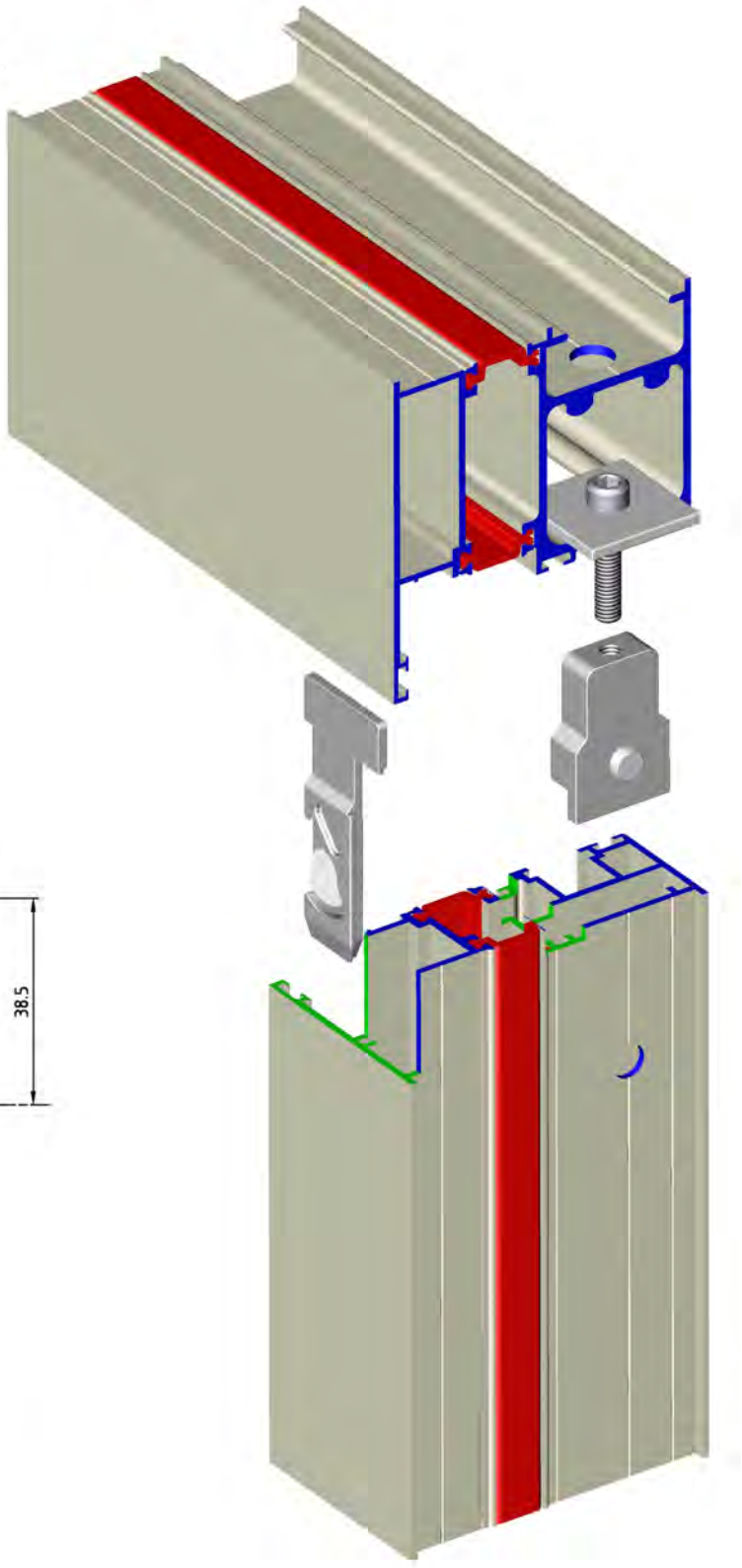


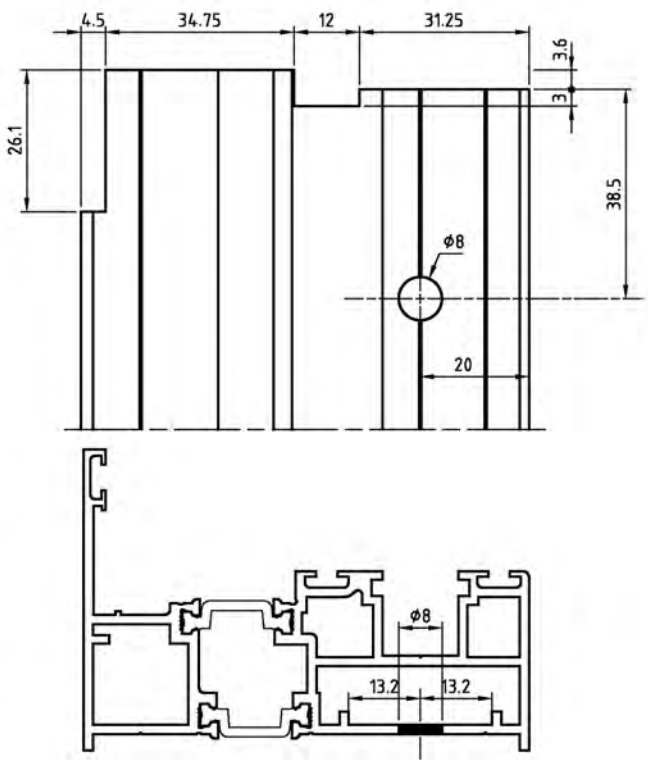




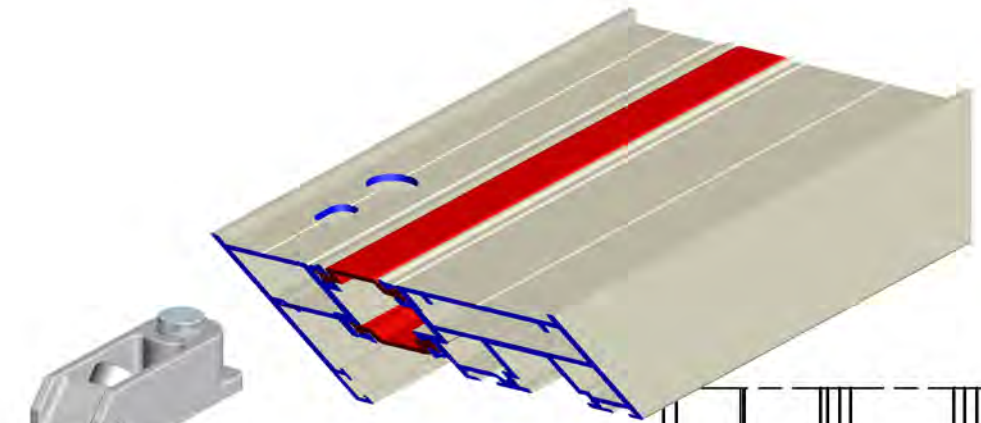
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
APPLICAZIONE CAVALLOTTO PER UNIONE TRAVERSO SUPERIORE E MONTANTE	D4260034 D4280004 D4280149	D5240366 D5240367 D5260116

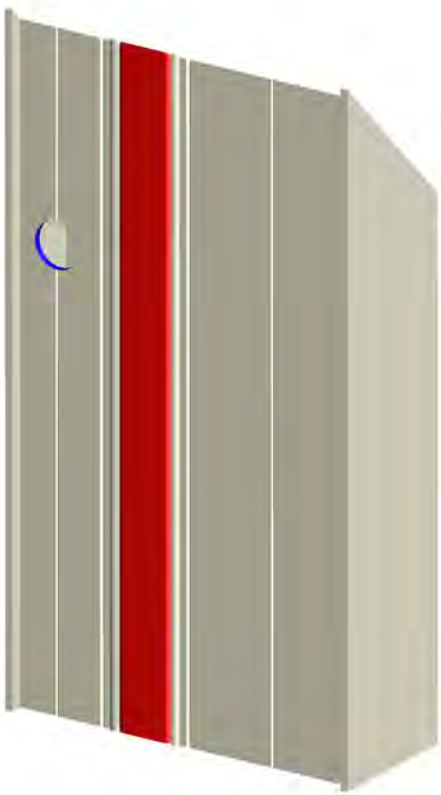


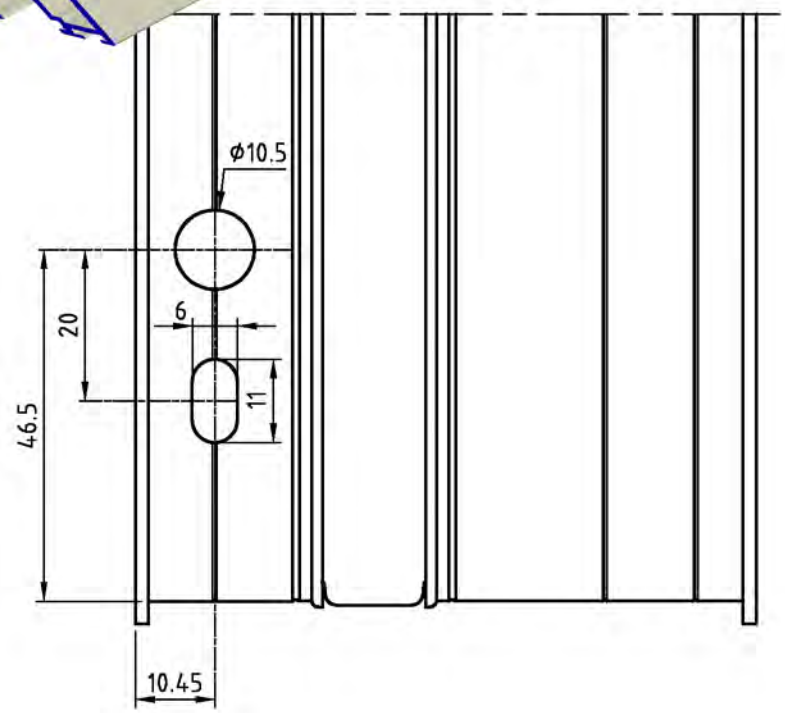


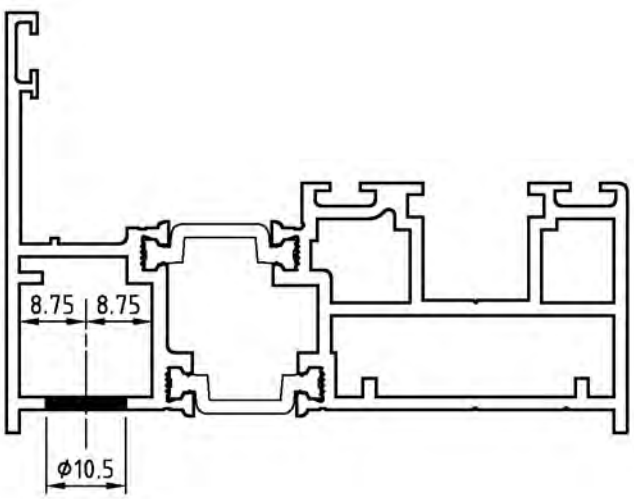


DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO-ASOLA TELAIO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H=14.5mm - L=16.8mm	D4250032	D5240366 D5240367

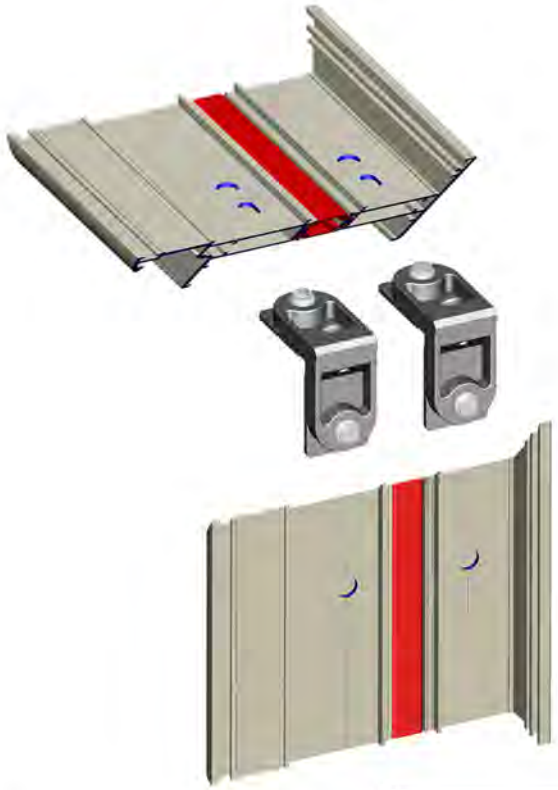


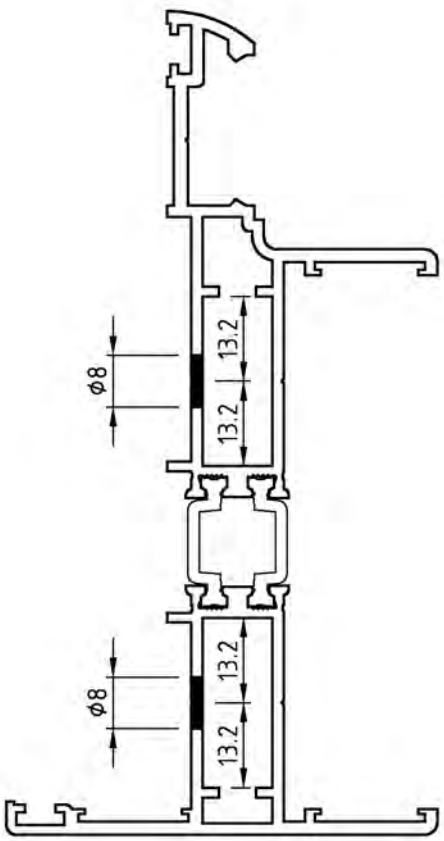


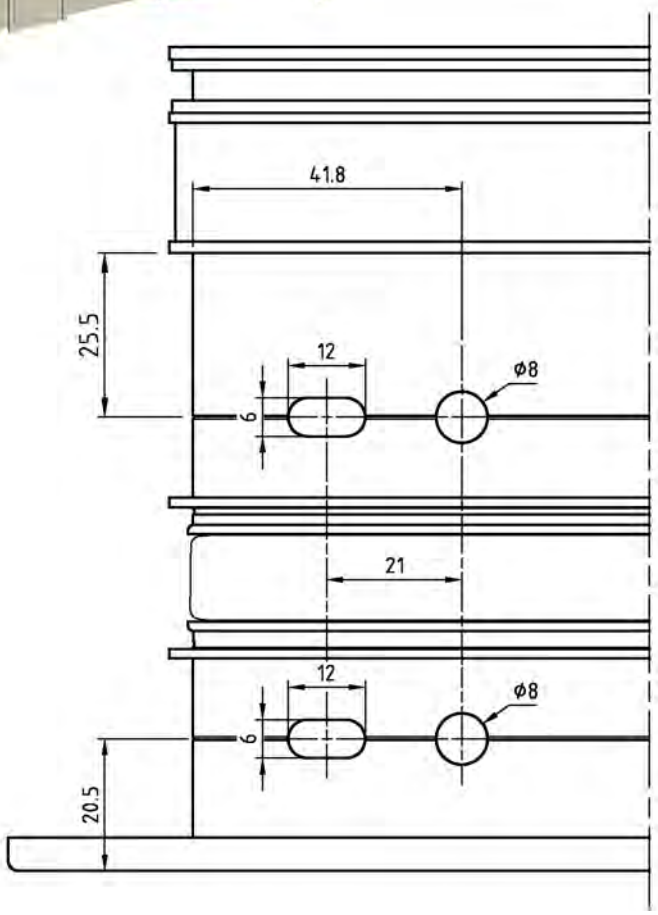




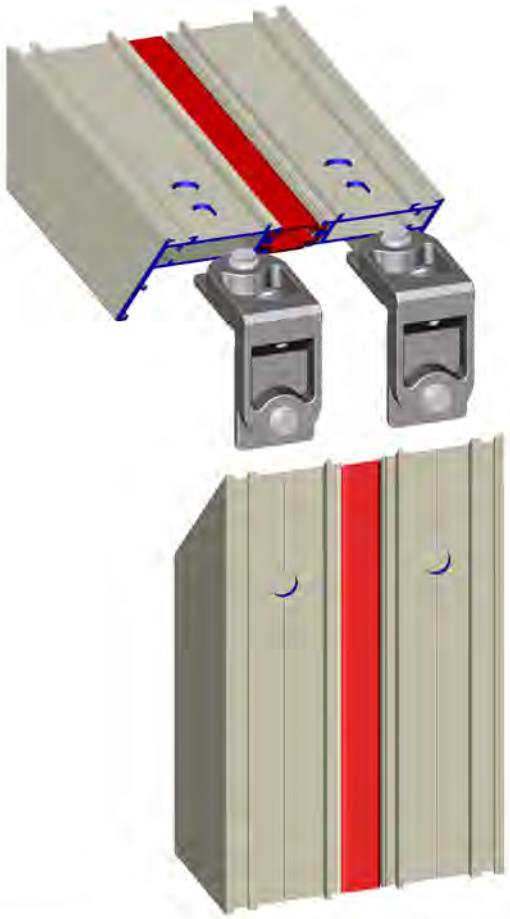
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO PROFILATO D1250014 ATTACCO MURO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L=26mm-H=10mm	D4240040	D5240366 D5240367

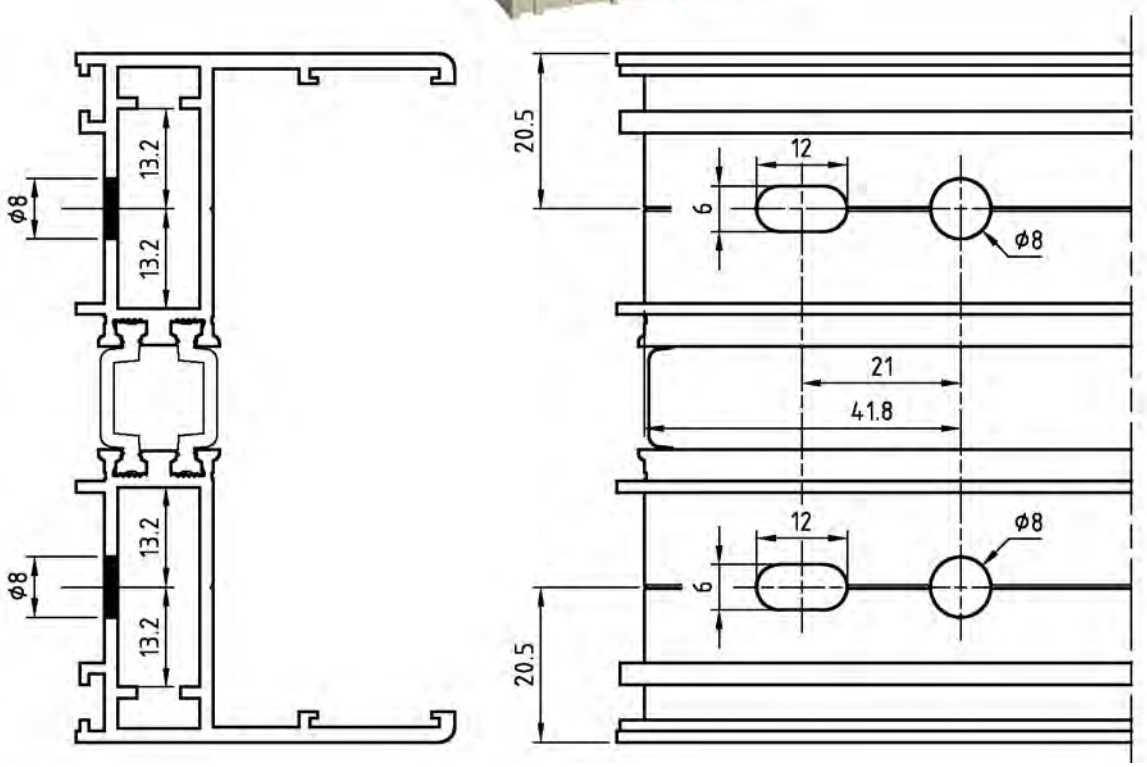




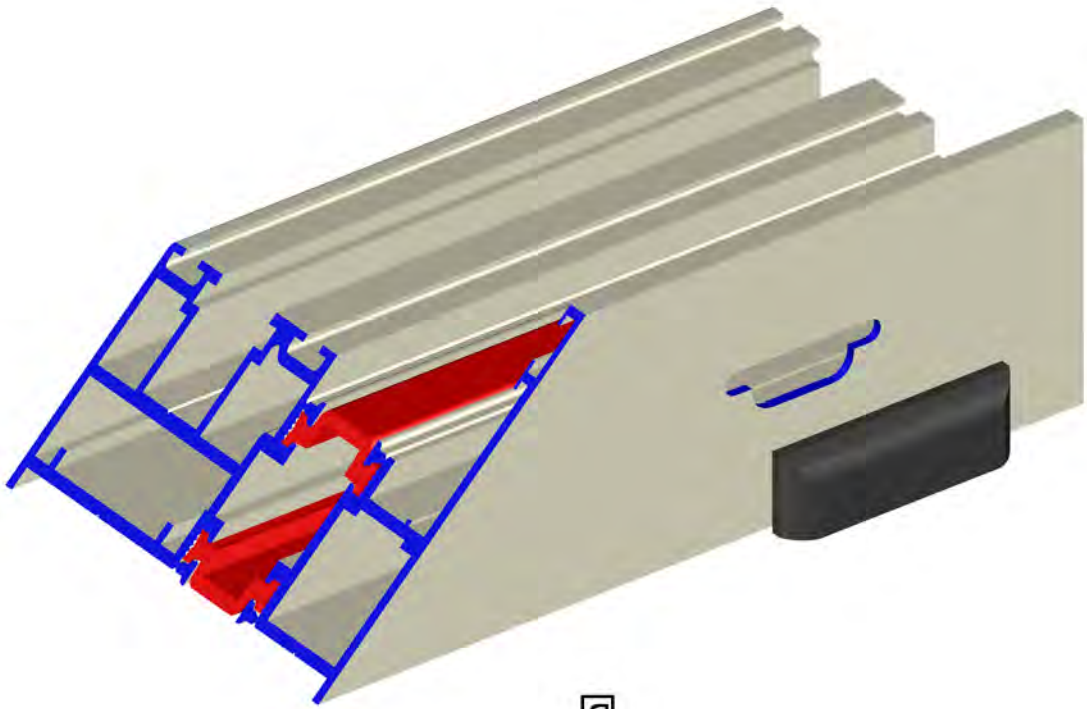


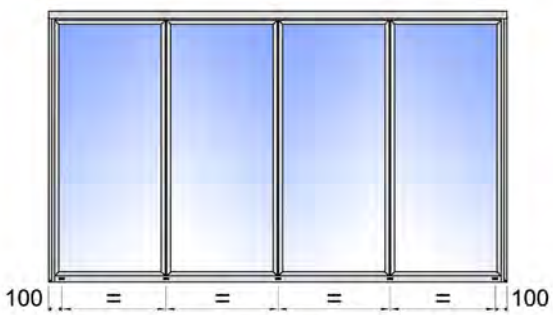
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO PROFILATO D1250013 ATTACCO MURO PER SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO L=26mm-H=10mm	D4240040	D5240366 D5240367



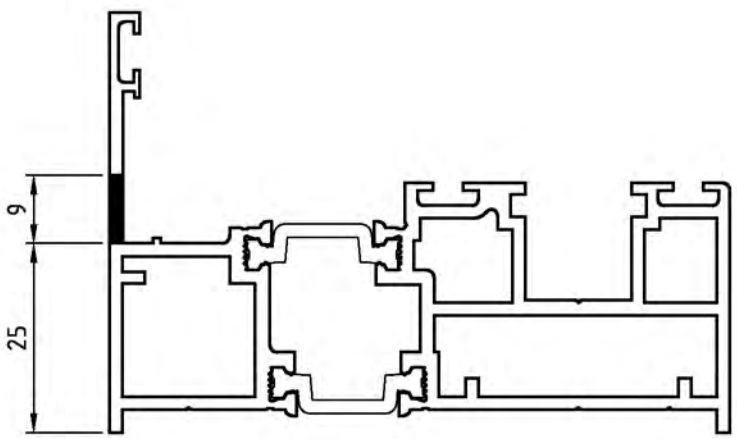


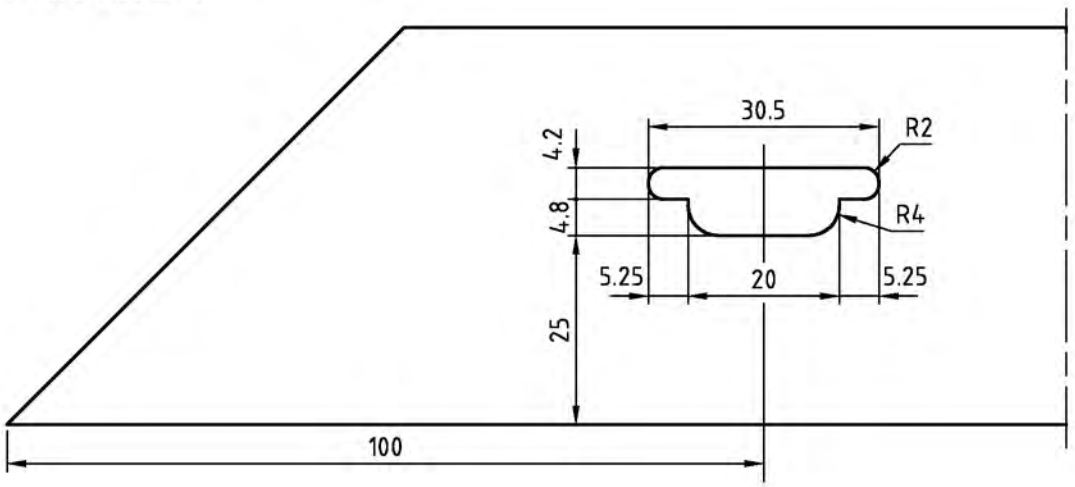
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
LAVORAZIONE SCARICO ACQUA TELAIO	D4240046	D5240366 D5240367



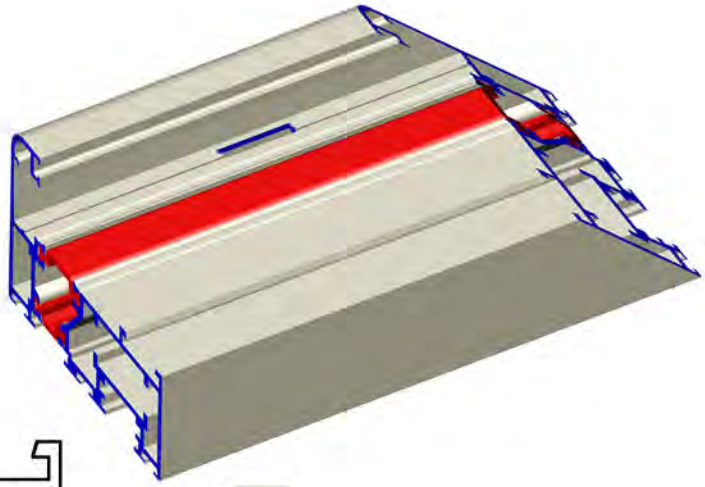


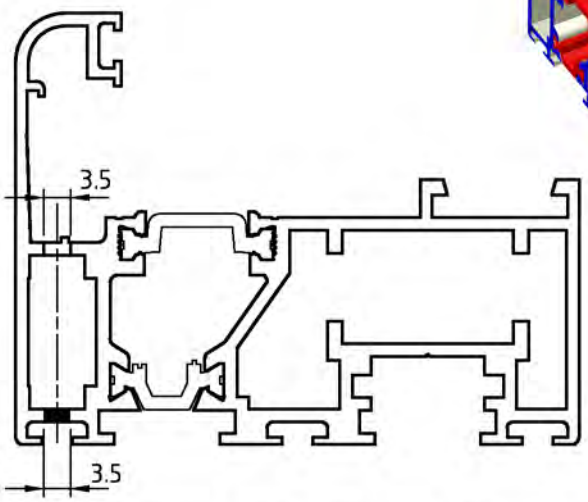
NUM. SCARICHI = NUM. ANTE + 1

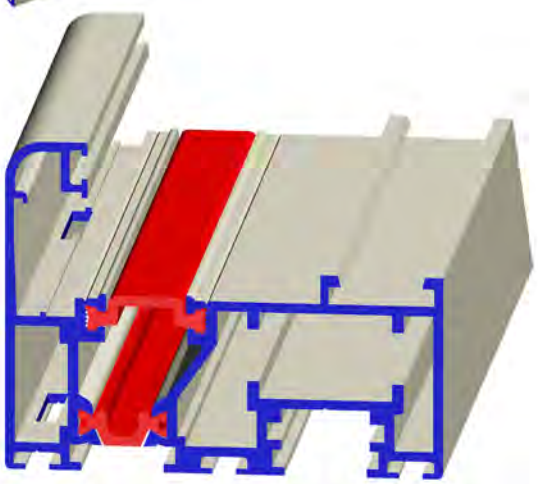


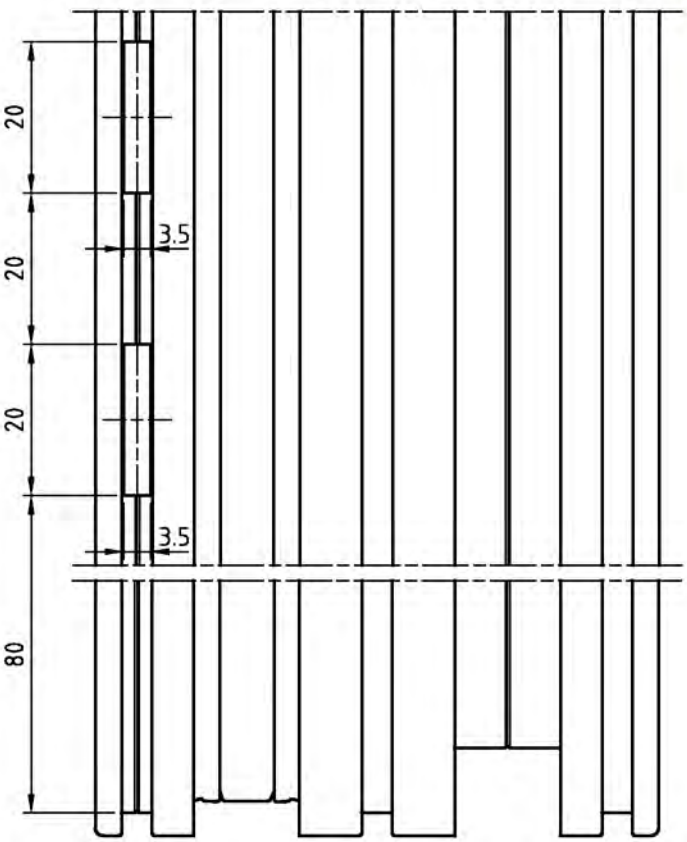


DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
LAVORAZIONE VENTILAZIONE ANTA		D5240366 D5240367

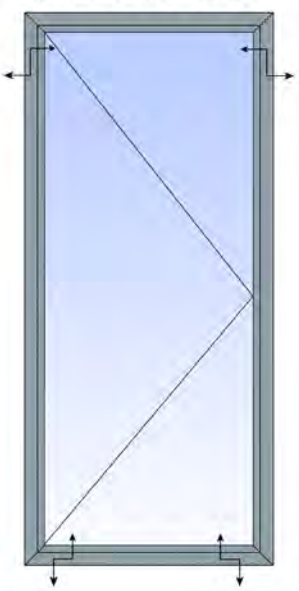




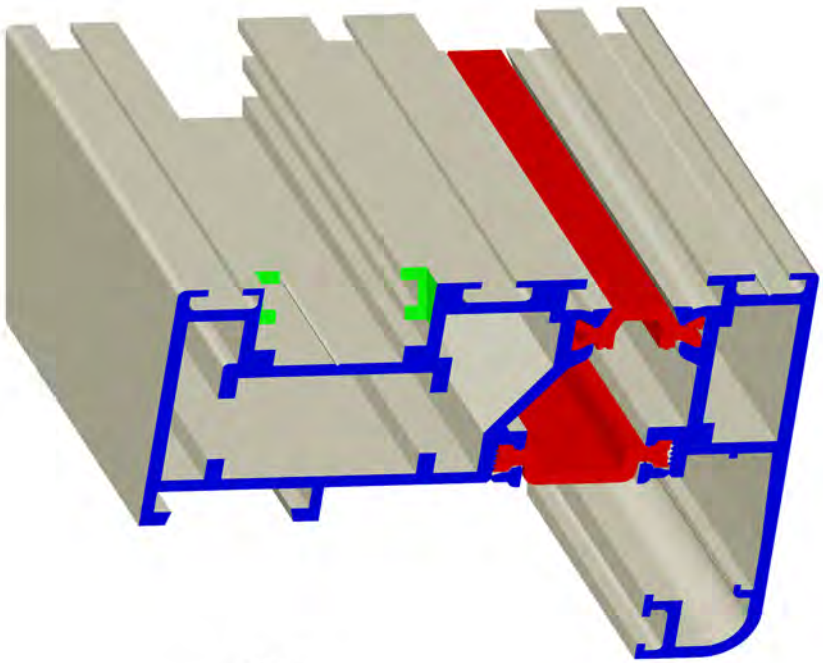


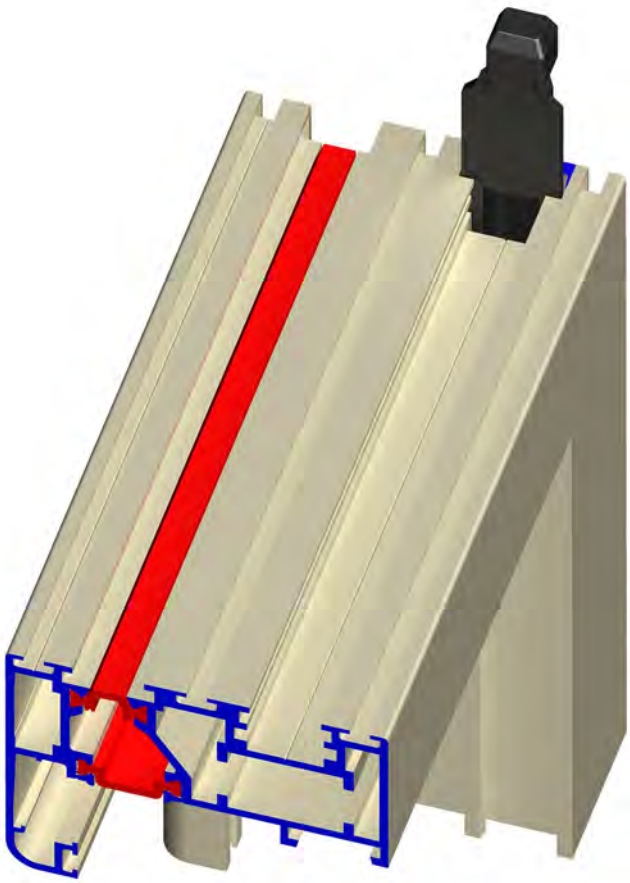


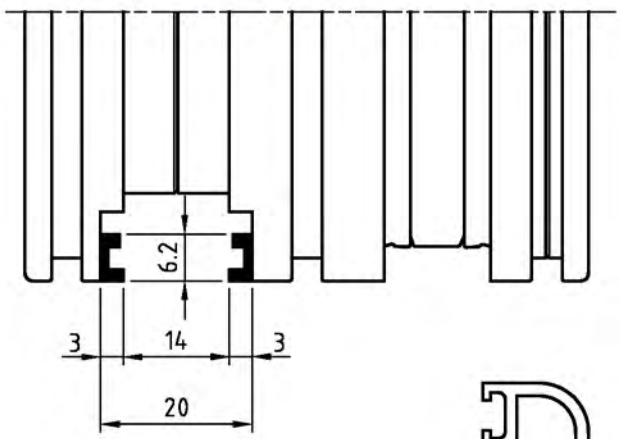
SCHEMA LAVORAZIONE

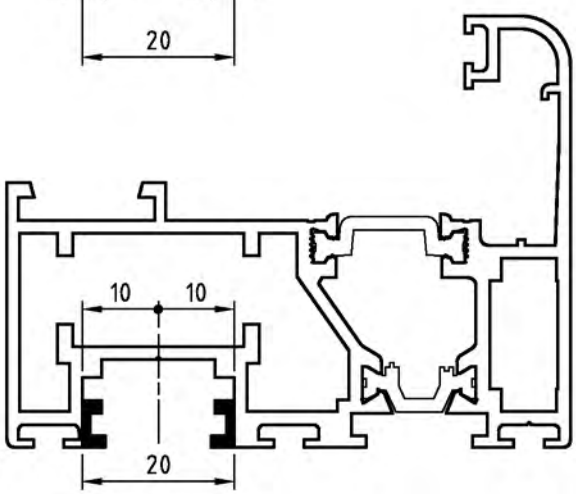


DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
SPUNTATURA ALETTE PER PUNTALE	D6240542	D5260118

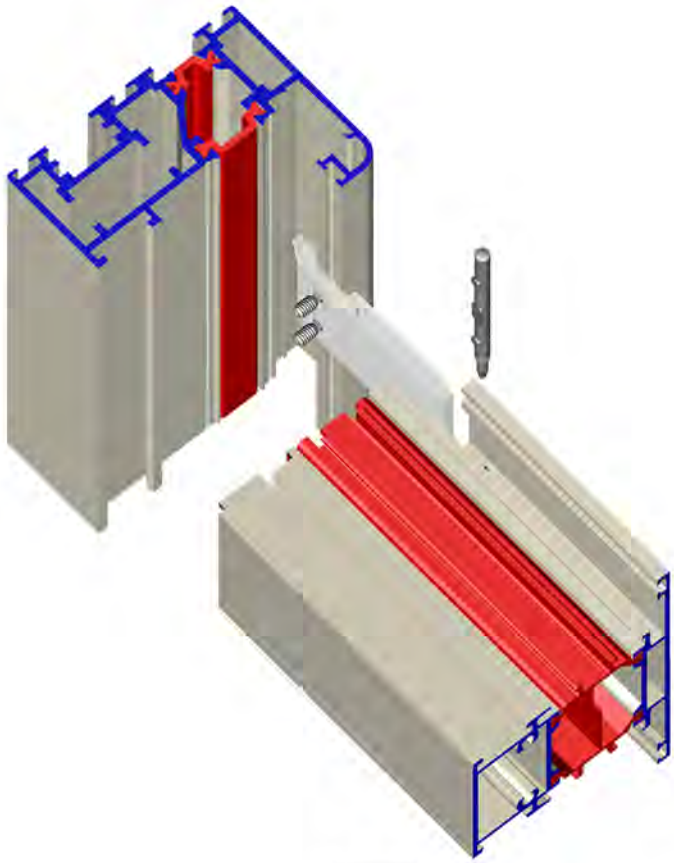


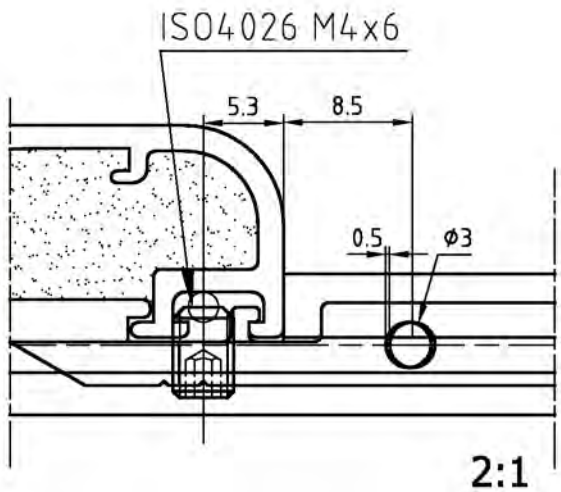


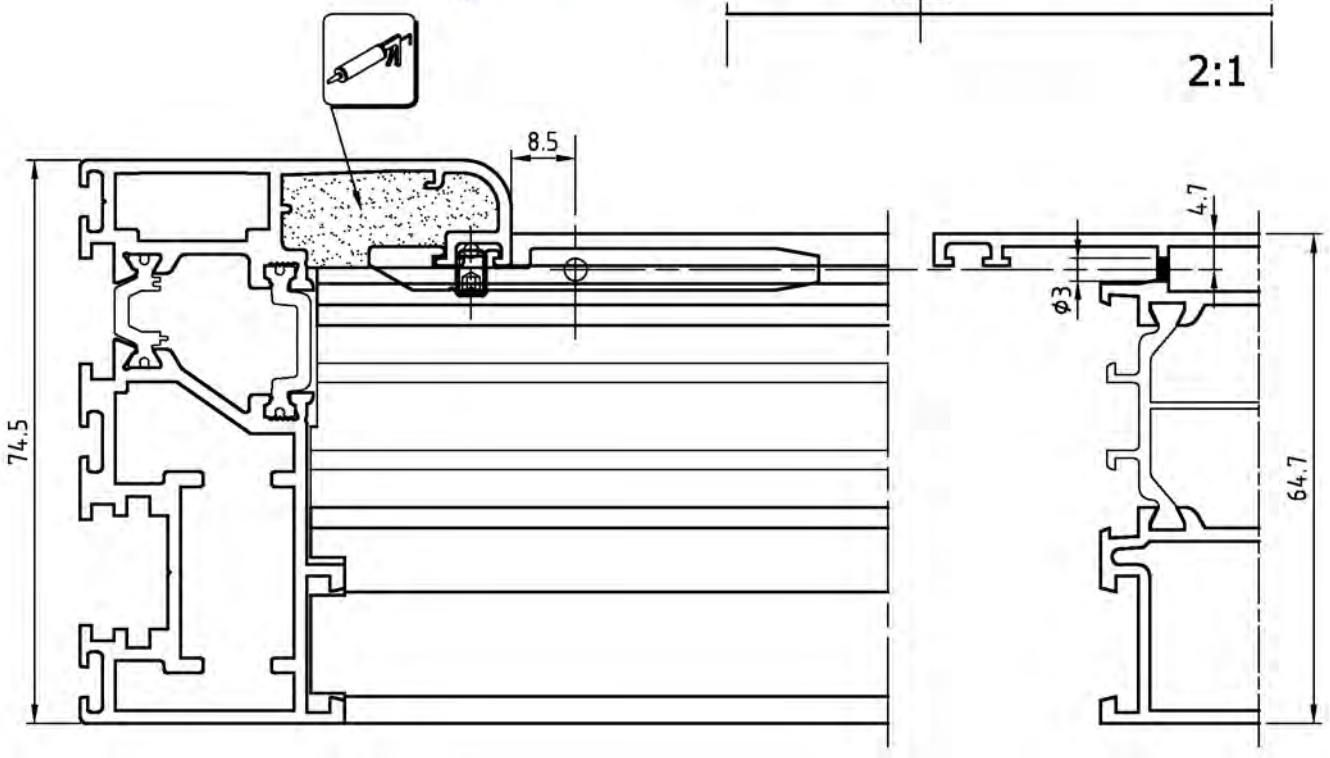




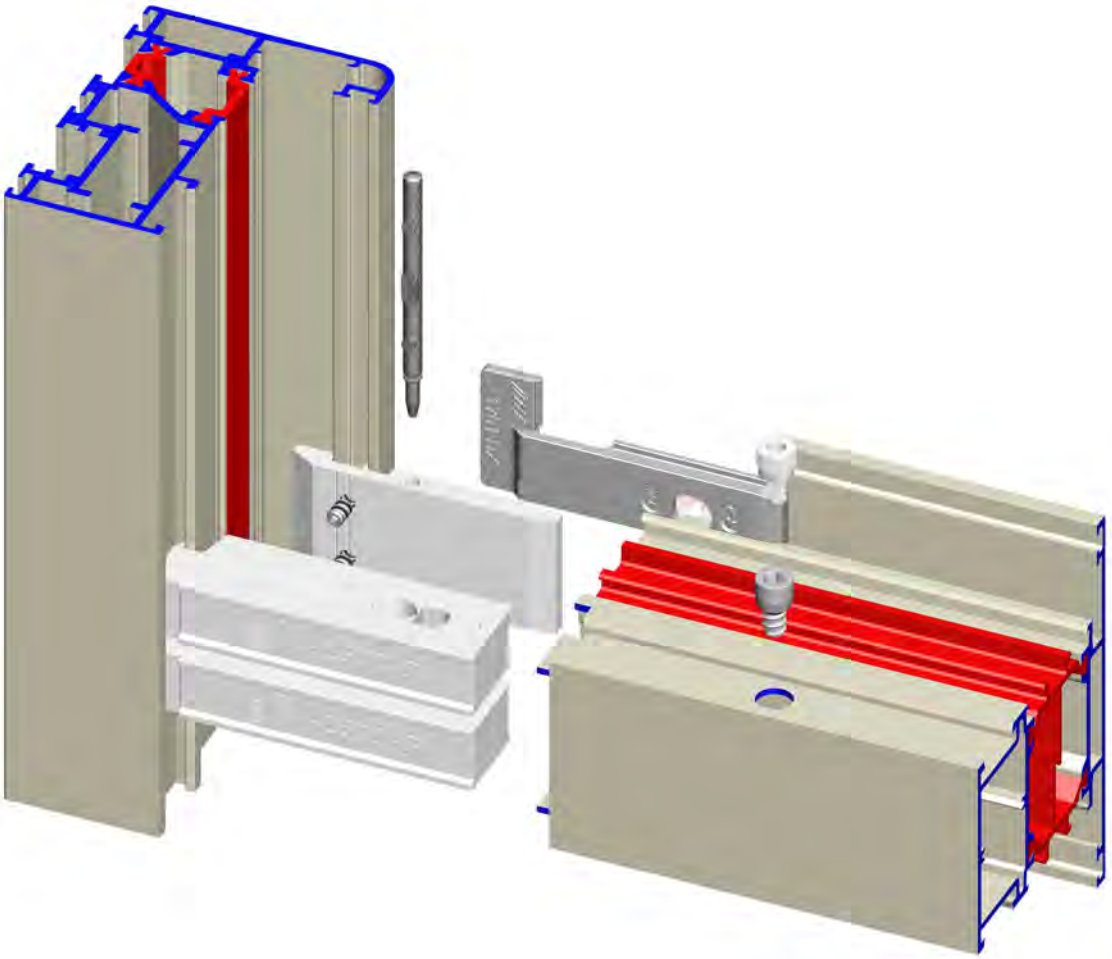
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
APPLICAZIONE CAVALLOTTO ESTERNO PER TRAVERSI E ZOCCOLI	D4260001 D4270013	D5240036 D5240367 D5260043





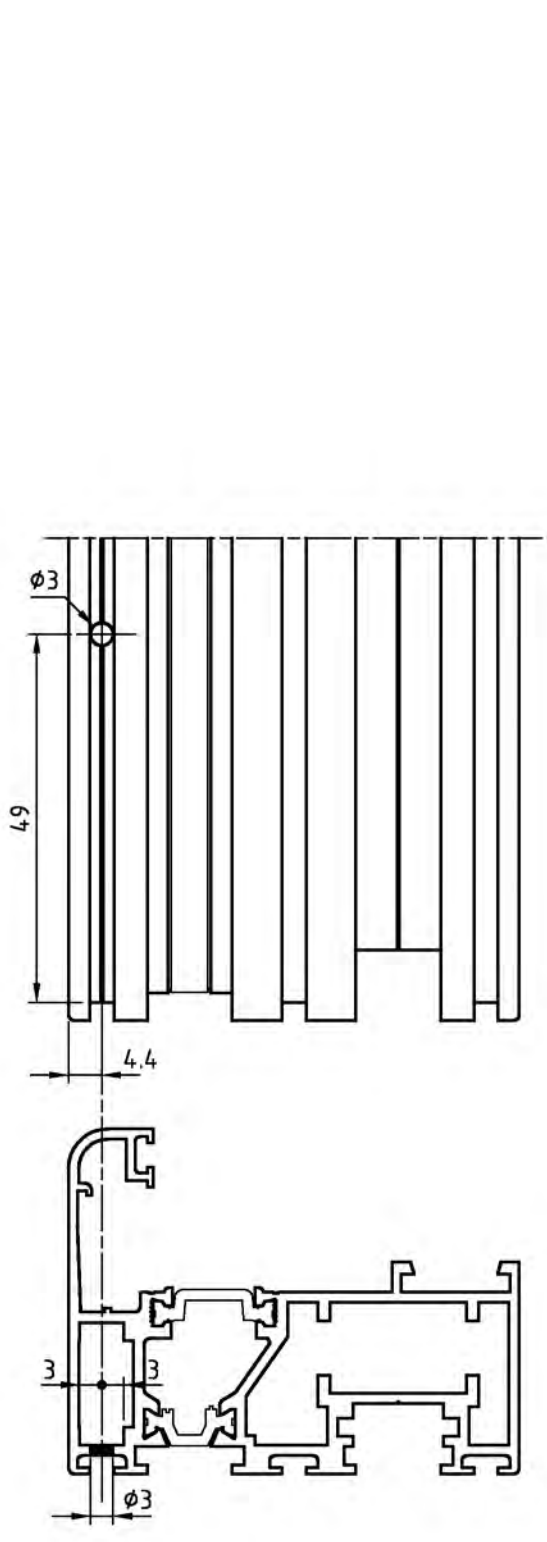


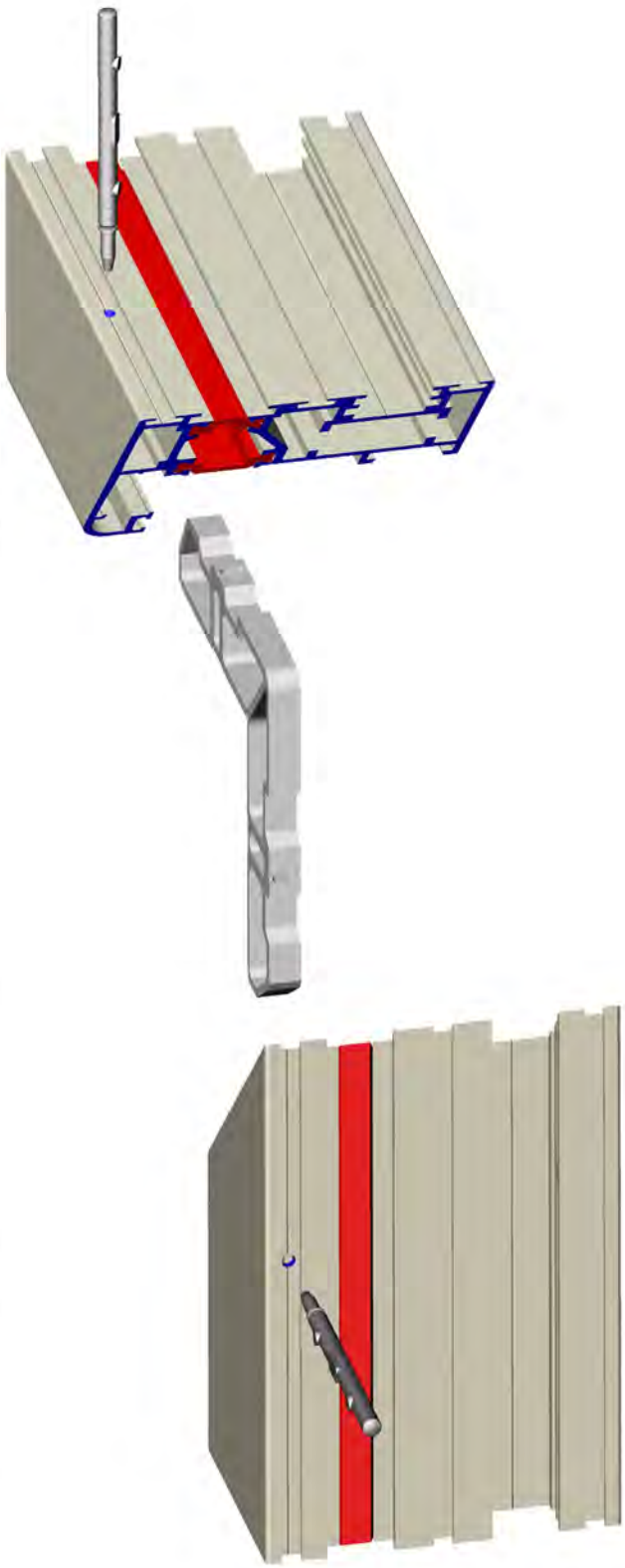
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
SCHEMA APPLICAZIONE CAVALLOTTI	D4260001 - D4260034 D4260043 - D4270013 D4270031 - D4270032	D5240036 D5240367 D5260043



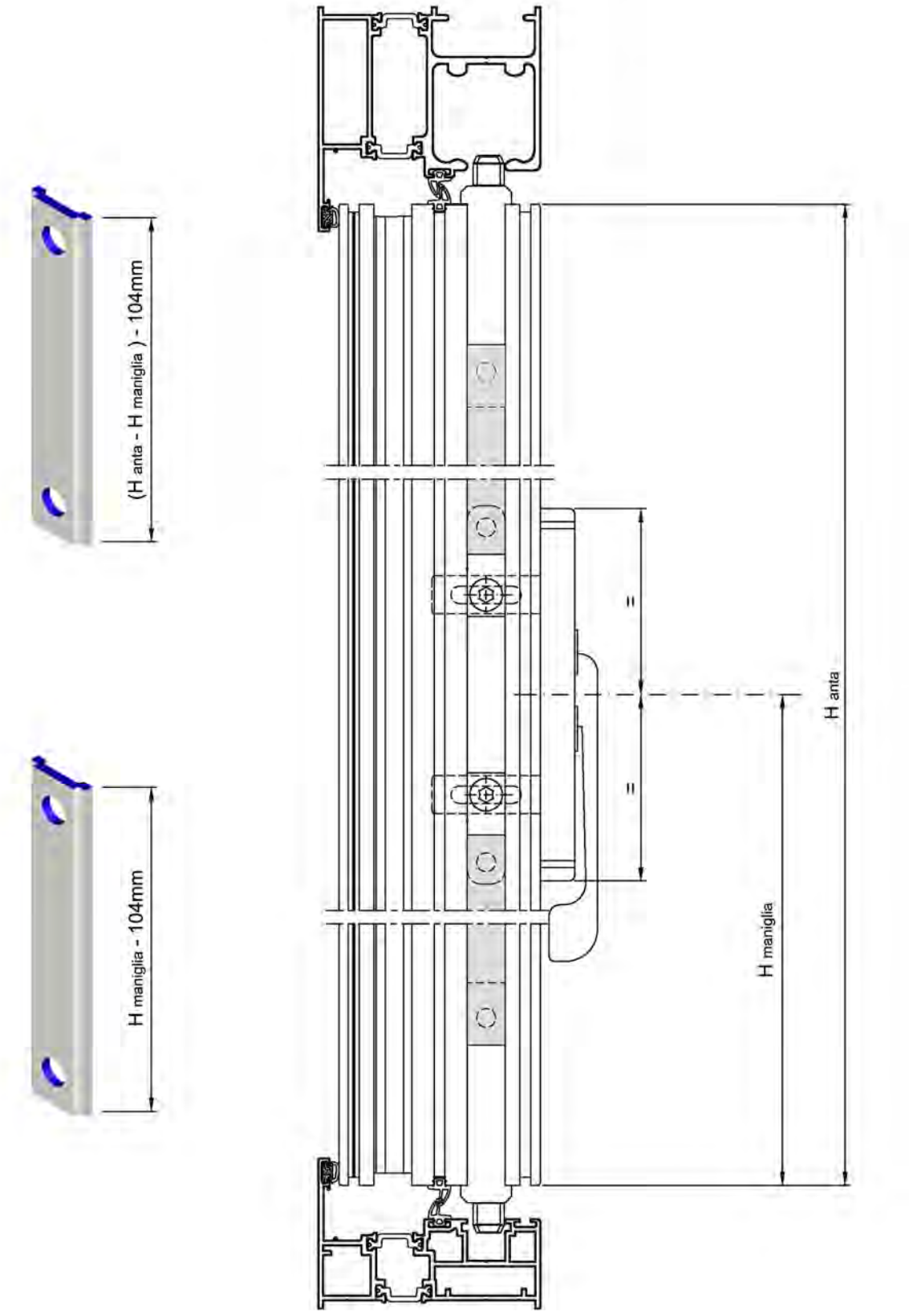
	ITEM	DESCRIZIONE
	D4260001	Cavallotto esterno per traversi e zoccoli. Fissaggio all'anta con coppia di grani ISO4028 - M4x6. Fissaggio del traverso/zoccolo con spina Ø3 D4270013.
	D4260034	Coppia cavallotti est. per accoppiamento anta-traverso/zoccolo. Serraggio al traverso/zoccolo attraverso eccentrici regolabili. Inserimento del cavallotto a giunzione già realizzata, previo serraggio di D4260001 e D4260043.
	D4260043	Cavallotto "Bernina" H=14.6mm ed interasse di foratura 49mm. Fissaggio all'anta tramite brugola. Fissaggio del traverso/zoccolo tramite spina sagomata D4270031 o vite autofilettante D4270032.

DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
FORO ANTA PER SQUADRETTA CIANFRINARE-SPINARE PER ANTA L=20mm - H=7mm	D4250199 D4270013	D5240366 D5240367

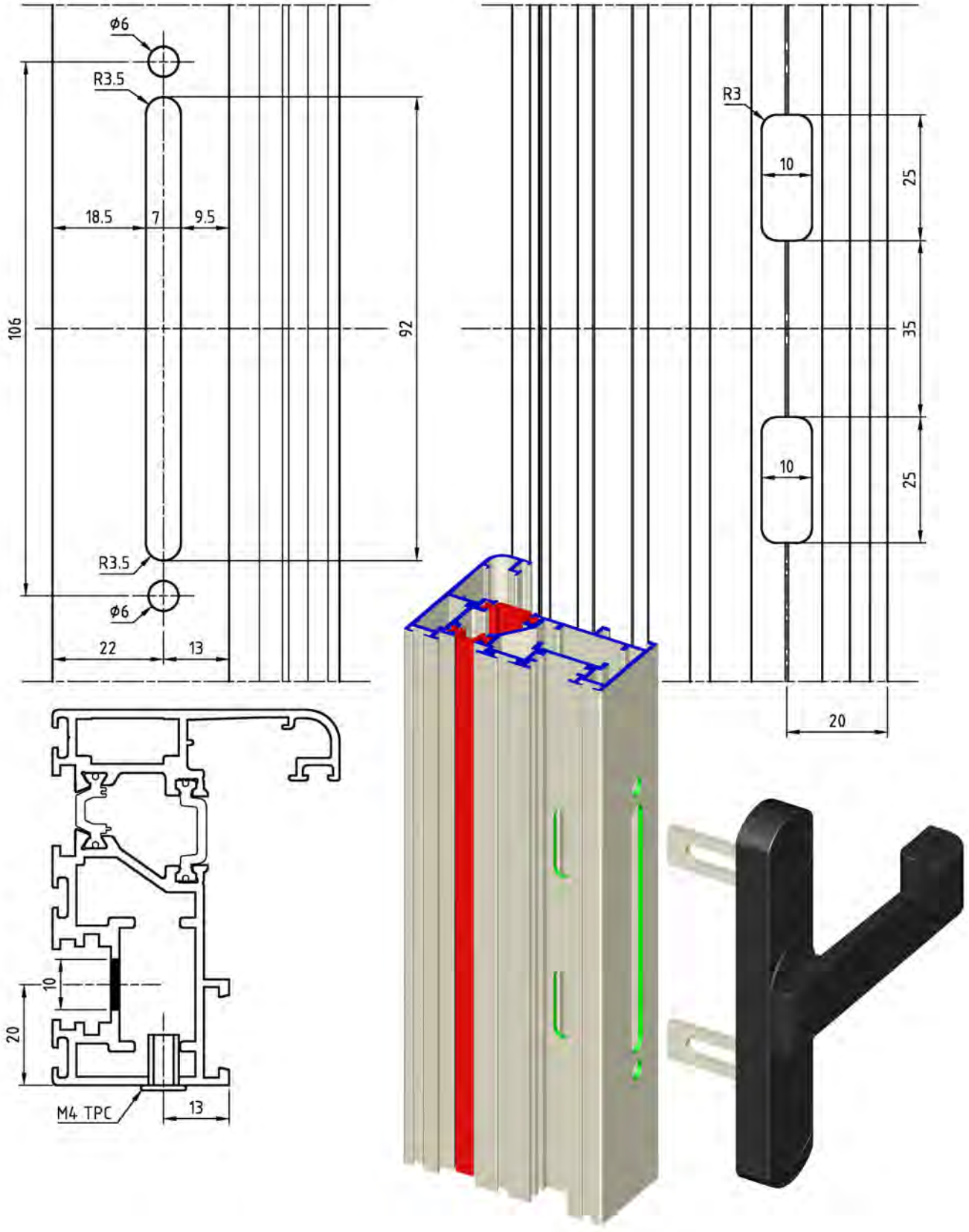




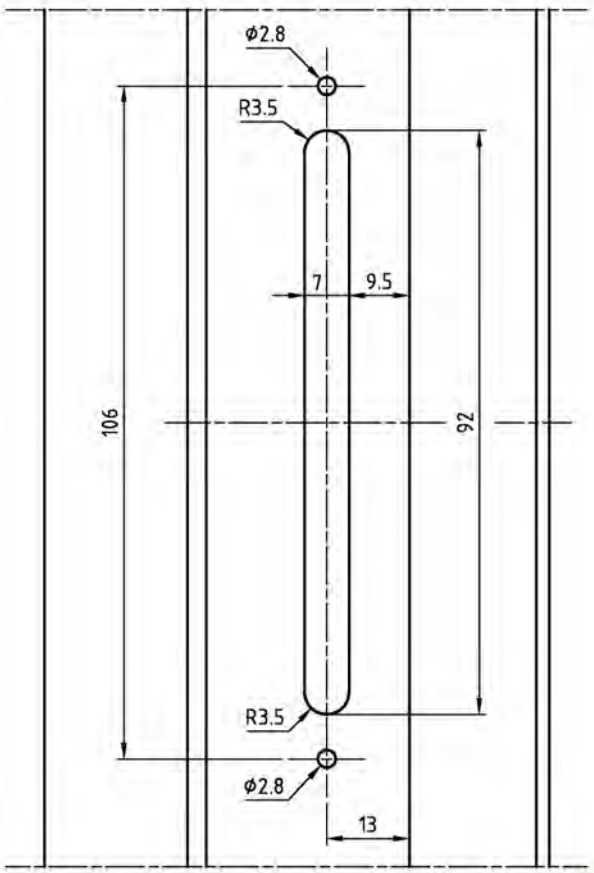
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
LAVORAZIONE TAGLIO ASTINA PER CREMONESE	D3290001 - D6240542 D6240544 - D6260118 D6750000 - D6750001	D5240036 D5240367 PANTOGRAFO

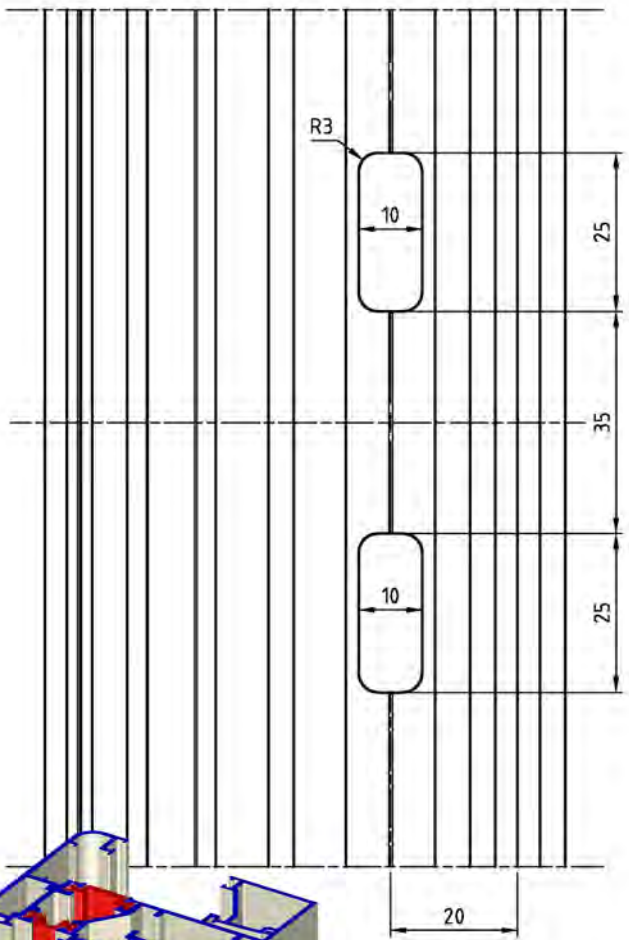


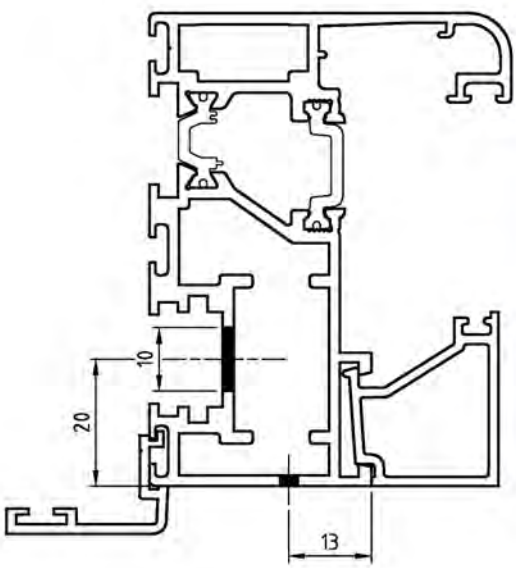
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
LAVORAZIONE ANTA PER MANIGLIA CREMONESE	D6240544 D6260118	PANTOGRAFO

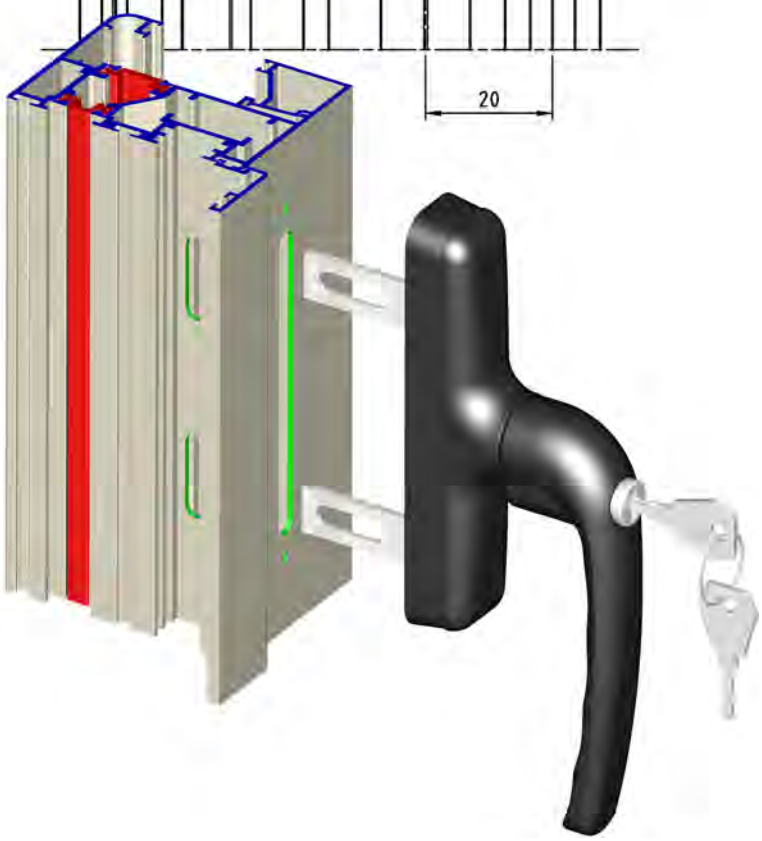


DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
LAVORAZIONE ANTA PER MANIGLIA CREMONESE CON CHIAVE D6260109	D6240544 D6750000 D6750001	PANTOGRAFO









DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
TAGLIO GUARNIZIONE D4210143 PER INSERIMENTO CERNIERA D6250114	D4210143 D6250114	

1 - Posizionare la cerniera D6250114, la quale fungerà da "dima" per il primo taglio della guarnzione, come in Figura 1.
2 - Tagliare la guarnizione D4210143 in corrispondenza delle estremità dell'ala della cerniera, perpendicolarmente allo sviluppo della stessa, come rappresentato in Figura 2 dai due piani verdi.

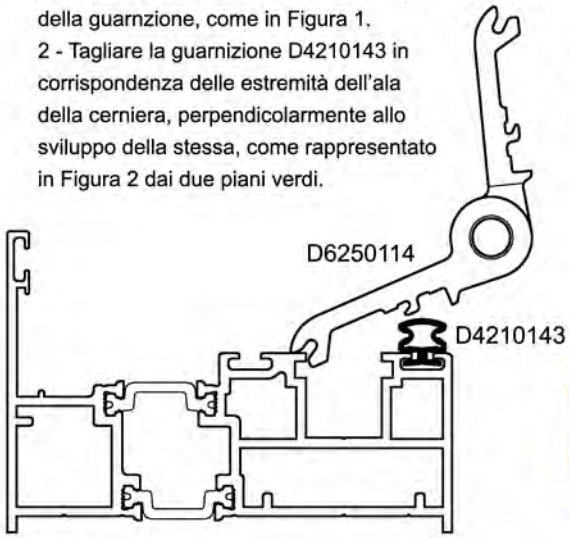


Figura 1

La cerniera ha un'altezza di 80 mm.
Questo primo taglio è necessario per definire la lunghezza di asportazione della parte cava della guarnizione, necessaria per il corretto posizionamento della cerniera stessa.

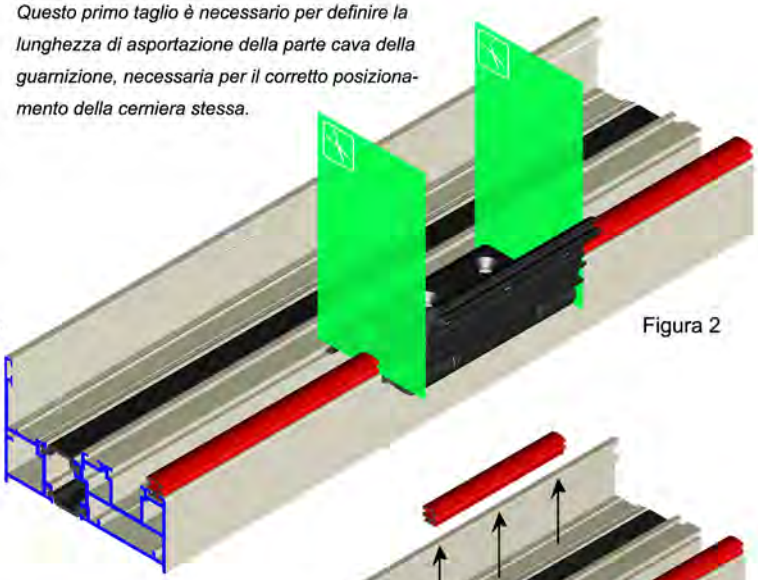


Figura 2

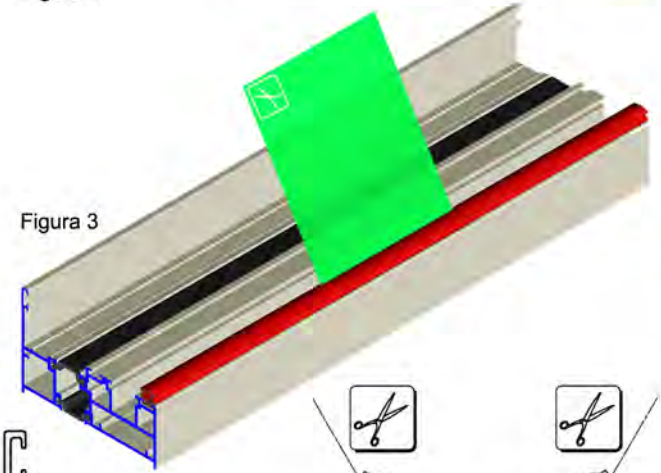
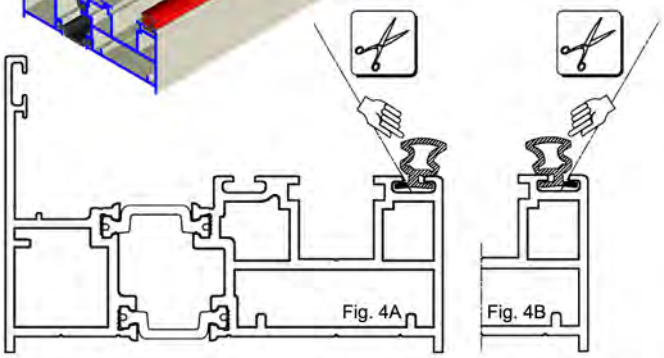
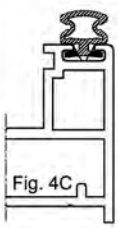


Figura 3





3 - Tagliare la guarnizione alla base della stessa (la parte che si trova nella cavetta del profilo). Effettuare l'incisione su tutta la lunghezza della cerniera (80 mm), determinata dal primo taglio perpendicolare sulla guarnizione (punto 1), su entrambi i lati della stessa (Figura 3, Fig.4A e Fig.4B), fino ad avere due tagli come rappresentato in Fig4C.

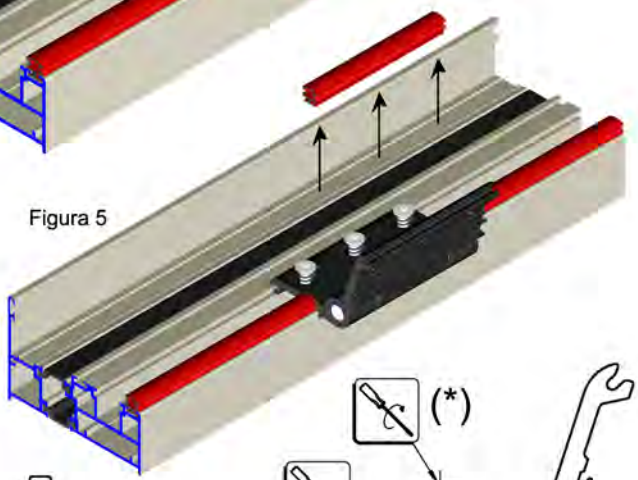


Figura 5

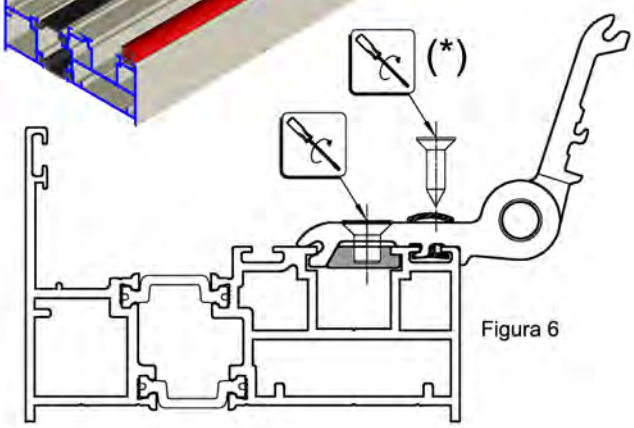
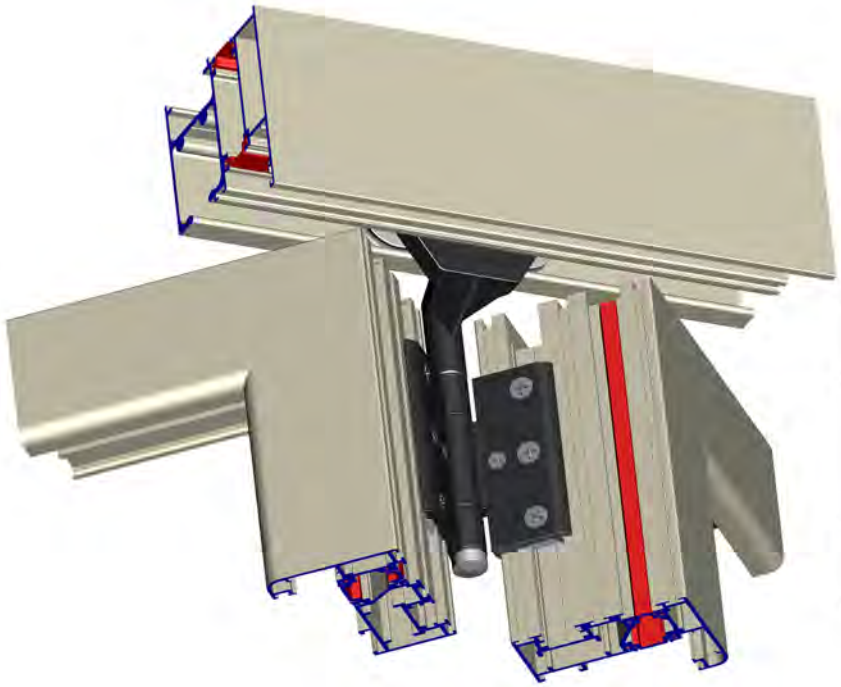


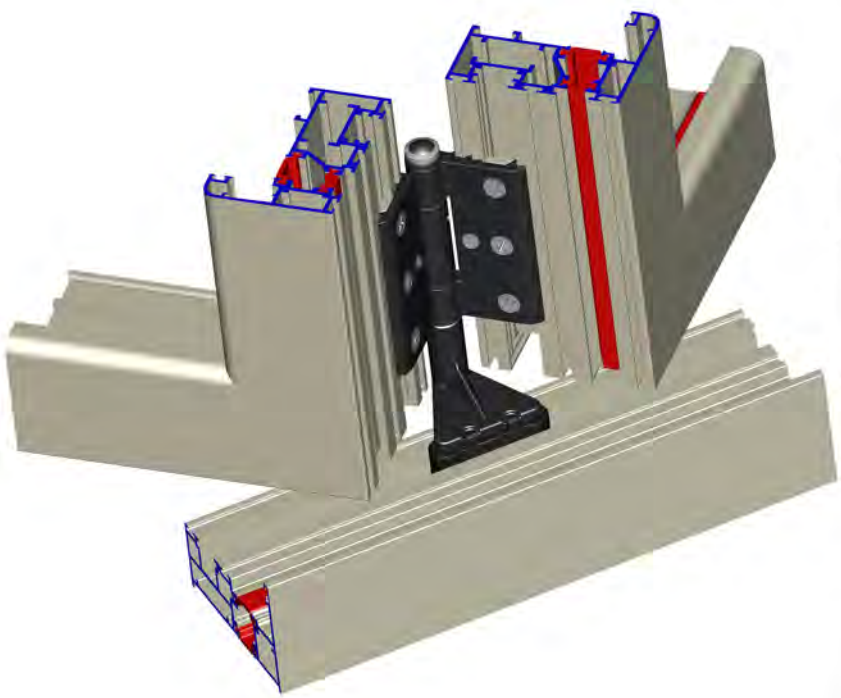
Figura 6

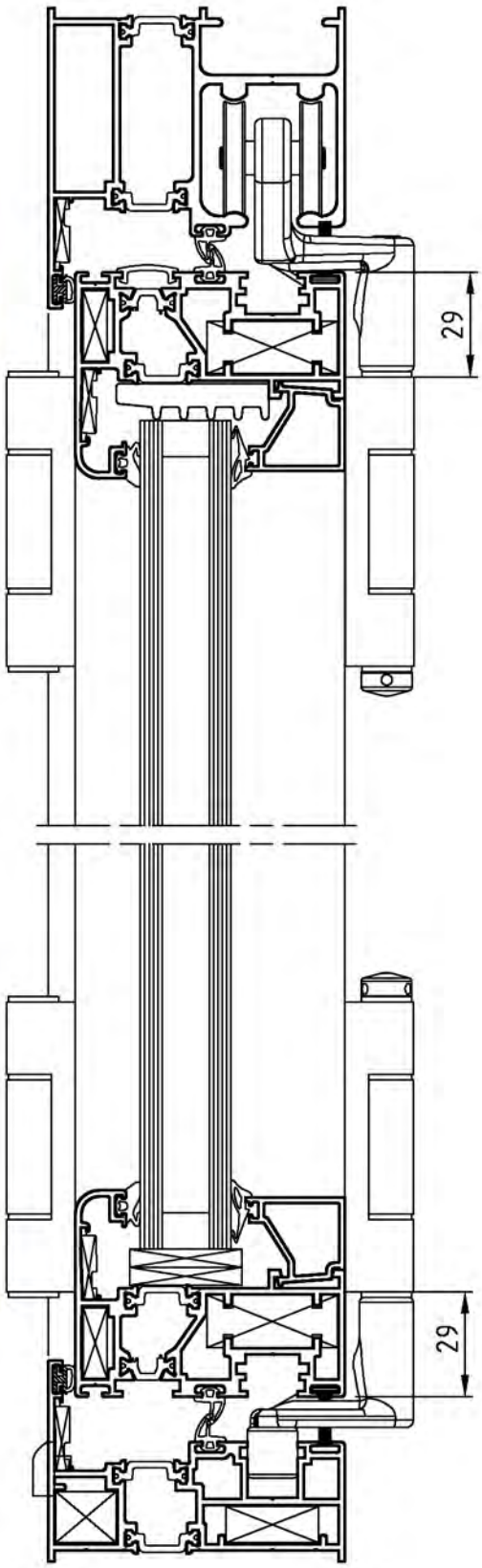
4 - Effettuare un ultimo taglio perpendicolare sulla guarnizione, come al punto 1, necessario per una comoda asportazione della stessa.
5 - Posizionare la cerniera D6250114 nella sede appositamente creata (Figura 5).
6 - Fissare l'ala della cerniera avvitandola alla contropiastra con le apposite tre viti (Figura 6).

(*) *A serramento ultimato* ***in opera****, dopo avere registrato le cerniere e i carrelli in condizione di carico di lavoro, fissarle con le viti autofilettanti fornite in confezione.*

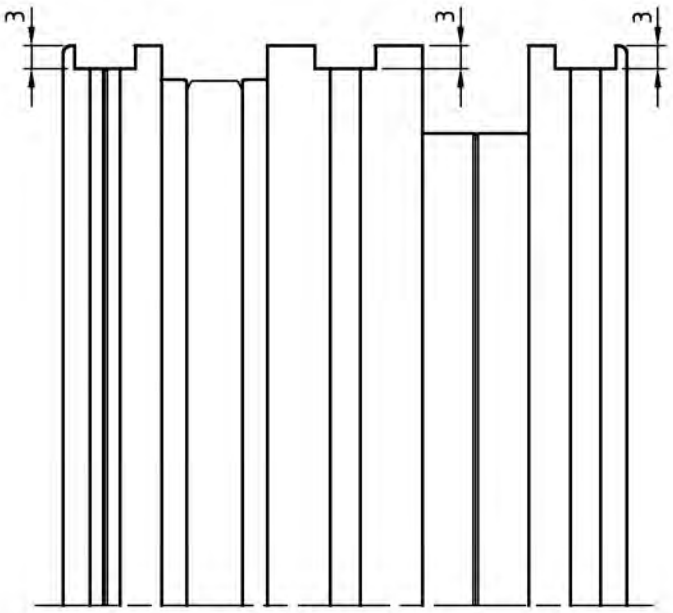
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
APPLICAZIONE CARRELLO	D6250115	D5240366

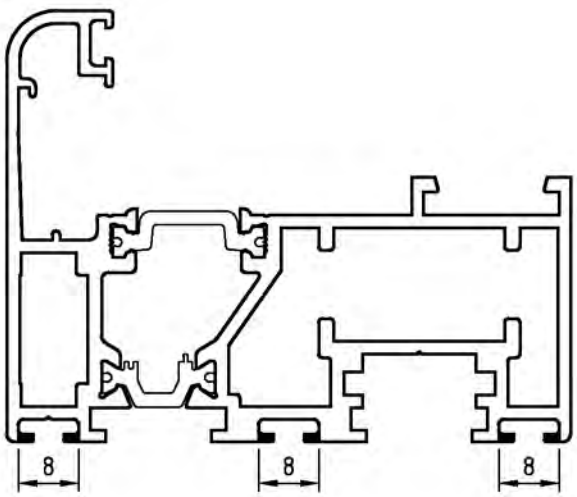


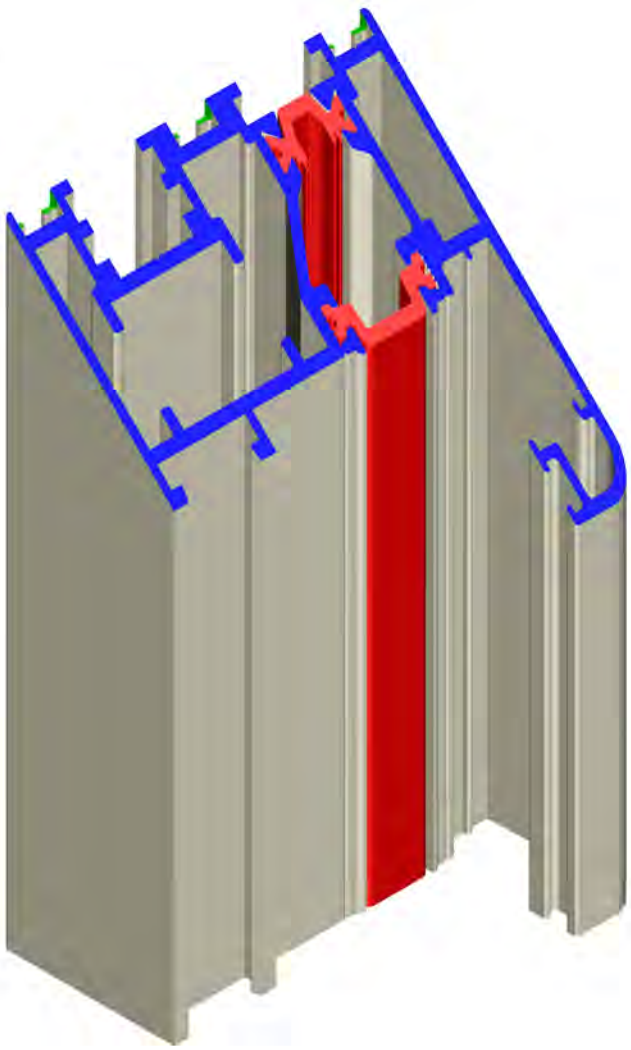




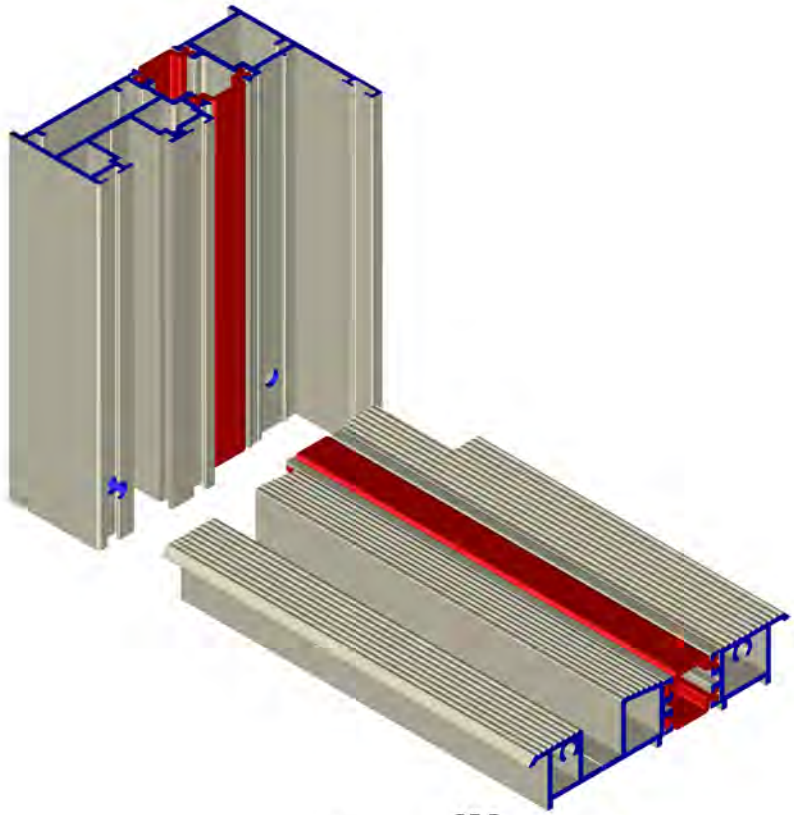
DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
SPUNTATURA DENTINI ANTA D1250009		D5240366 D5240367

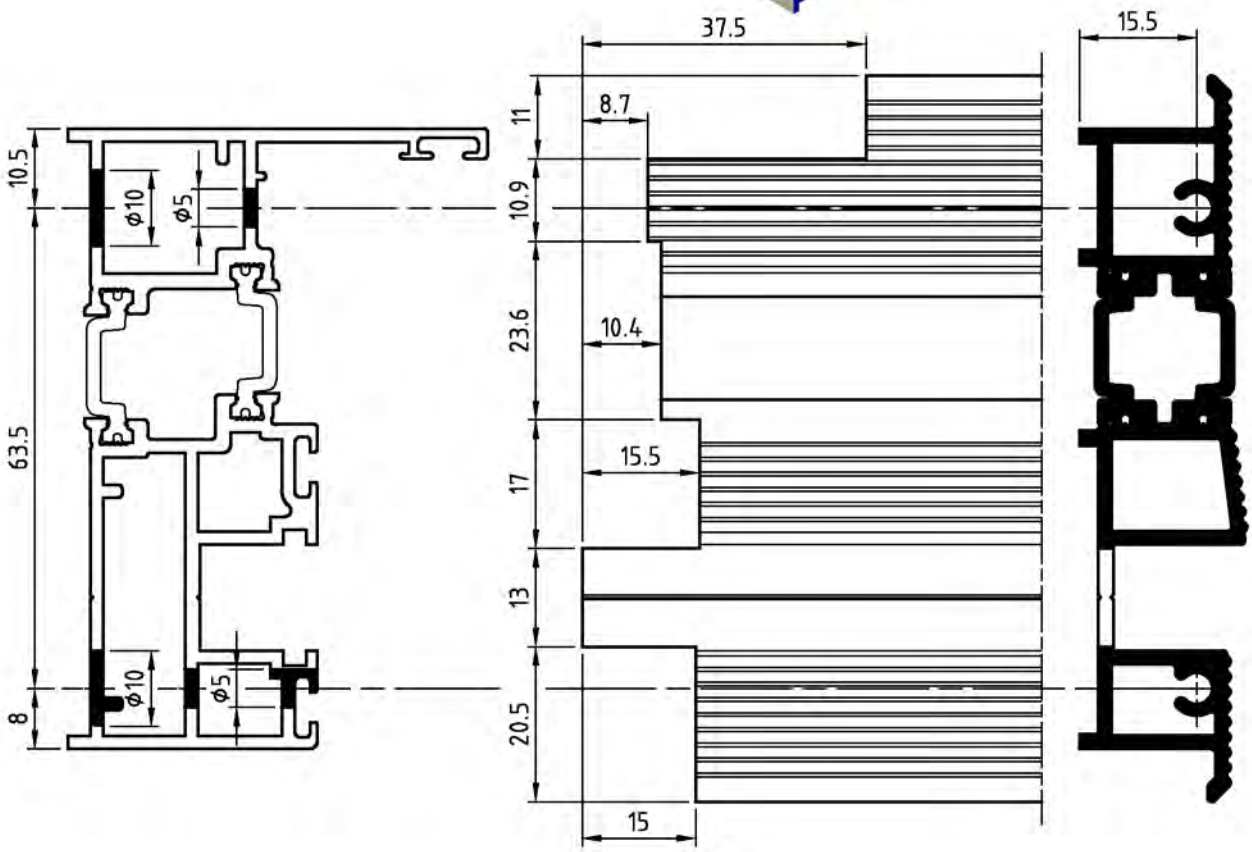




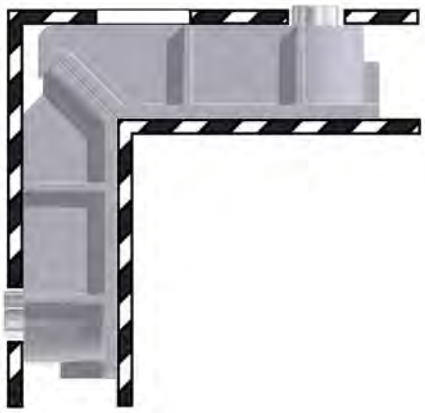


DESCRIZIONE	ACCESSORI	ATTREZZ.
LAVORAZIONE GUIDA DA INCASSO		D5260117



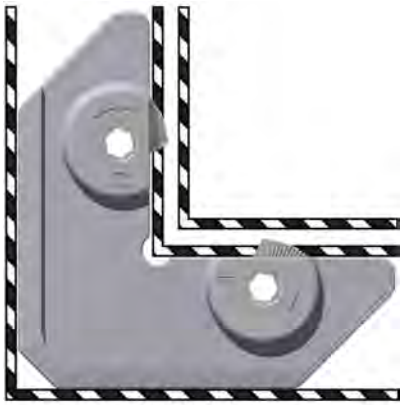


DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4250105 SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H 14.5 - L 22 PULSANTE Ø8	Pag. H3	D1210750 D1210751 D1210752 D1210753 D1210754 D1210755 D1210757 D1210760 D1210761 D1210776 D1210780 D1210781 D1210782 D1210783 D1210784 D1210785 D1210796 D1210799 D1210801 D1210802 D1210804 D1210805 D1210808 D1210812 D1210813 D1210828 D1210829 D1210876 D1074001 D1074002 D1250009



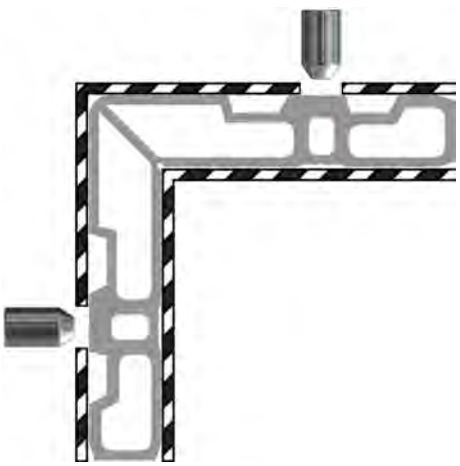
DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4250111 SQUADRETTA PRESSOFUSA A SPINARE-AV-VITARE H 14.5 - L 22	Pag. H4	D1210750 D1210751 D1210752 D1210753 D1210754 D1210755 D1210757 D1210760 D1210761 D1210776 D1210780 D1210781 D1210782 D1210783 D1210784 D1210785 D1210796 D1210799 D1210801 D1210802 D1210804 D1210805 D1210808 D1210812 D1210813 D1210828 D1210829 D1210876 D1074001 D1074002 D1250009

DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4250025 SQUADRETTA DI ALLINEAMENTO UNIVERSALE CON ECCENTRICO H 20.5		D1210750 D1210751 D1210752 D1210753 D1210754 D1210755 D1210757 D1210760 D1210761 D1210763 D1210764 D1210765 D1210771 D1210776 D1210780 D1210781 D1210782 D1210783 D1210784 D1210785 D1210900 D1210905 D1250008 D1250009

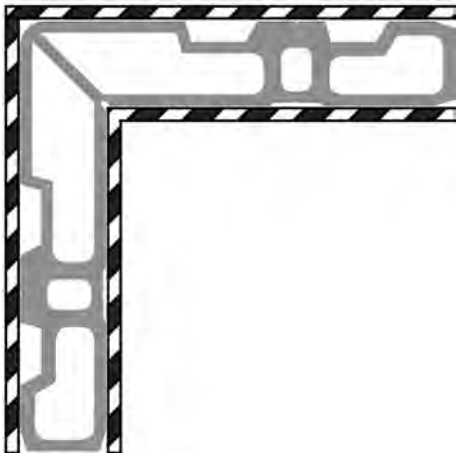


Squadretta utilizzabile solo in assenza dell'angolo per iniezione sigillante (4240157)

DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4250112 SQUADRETTA ESTRUSA A SPINARE H 14.5 - L 22.3	Pag. H5	D1210750 D1210751 D1210752 D1210753 D1210754 D1210755 D1210757 D1210760 D1210761 D1210776 D1210780 D1210781 D1210782 D1210783 D1210784 D1210785 D1210796 D1210799 D1210801 D1210802 D1210804 D1210805 D1210808 D1210812 D1210813 D1210828 D1210829 D1210876 D1074001 D1074002 D1250009

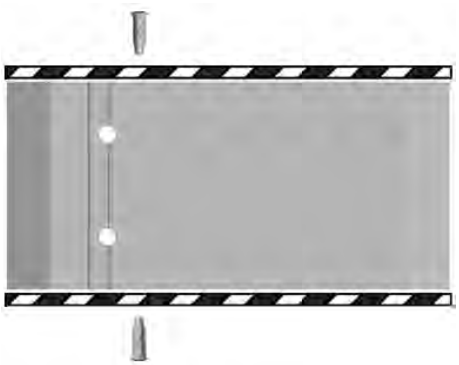


DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4250113 SQUADRETTA ESTRUSA A CIANFRINARE H 14.5 - L 22.3		D1210750 D1210751 D1210752 D1210753 D1210754 D1210755 D1210757 D1210760 D1210761 D1210776 D1210780 D1210781 D1210782 D1210783 D1210784 D1210785 D1210796 D1210799 D1210801 D1210802 D1210804 D1210805 D1210808 D1210812 D1210813 D1210828 D1210829 D1210876 D1074001 D1074002 D1250009

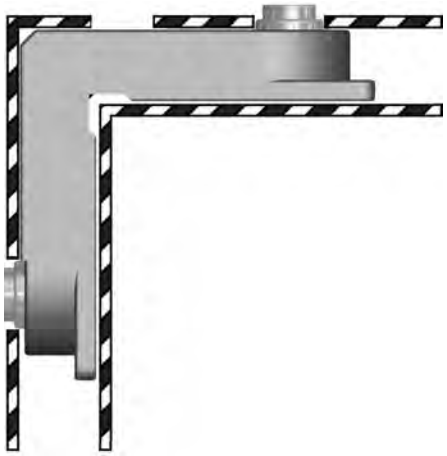


DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4260043 CAVALLOTTO 'BERNINA' H 14.6mm INTERASSE DI FORATURA 49mm	Pag. H2 Pag. H18	D1210752 D1210851 D1210862 D1210864 D1210866

DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4260001 CAVALLOTTO ESTERNO PER TRAVERSI E ZOCCOLI	Pag. H17 Pag. H18	D1210455 D1210456 D1210457 D1210458 D1210459 D1210854 D1210860 D1210861 D1210862 D1210863 D1210864 D1210865 D1210866 D1210867 D1210868 D1210869

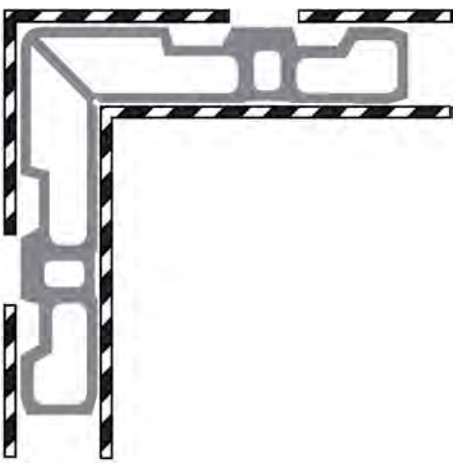


DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4240040 SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H 10 - L 26 PULSANTE Ø8	Pag. H7 Pag. H10 Pag. H11	D1250008 D1250013 D1250014

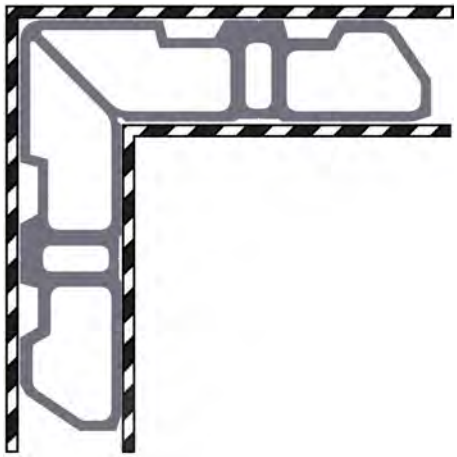


DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4250032 SQUADRETTA PRESSOFUSA A SCATTO H 14.3 - L 16.8	Pag. H9	D1250008

DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4250198 SQUADRETTA ESTRUSA A CIANFRINARE-SPINARE H 14.4 - L 36.1	Pag. H6	D1250009



DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4250199 SQUADRETTA ESTRUSA A CIANFRINARE-SPINARE H 20 - L 7	Pag. H19	D1250009



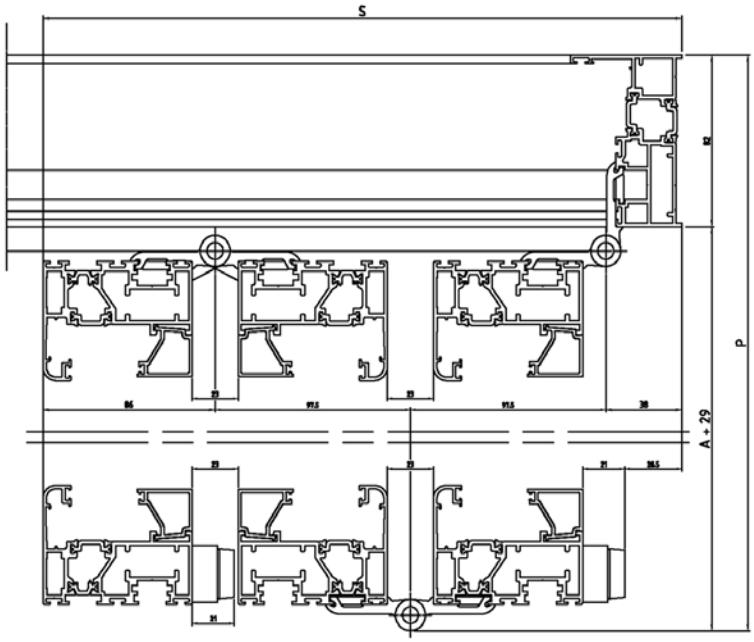
DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4280004 CAVALLOTTO PER UNIONE TRAVERSO SUPERIORE E MONTANTE	Pag. H8	D1250007 D1250008

DESCRIZIONE	LAVORAZIONI	PROFILATI
D4250007 SQUADRETTA DI ALLINEAMENTO H 16.7 - L 1		D1250013 D1250014

INGOMBRO VERANDA APERTA

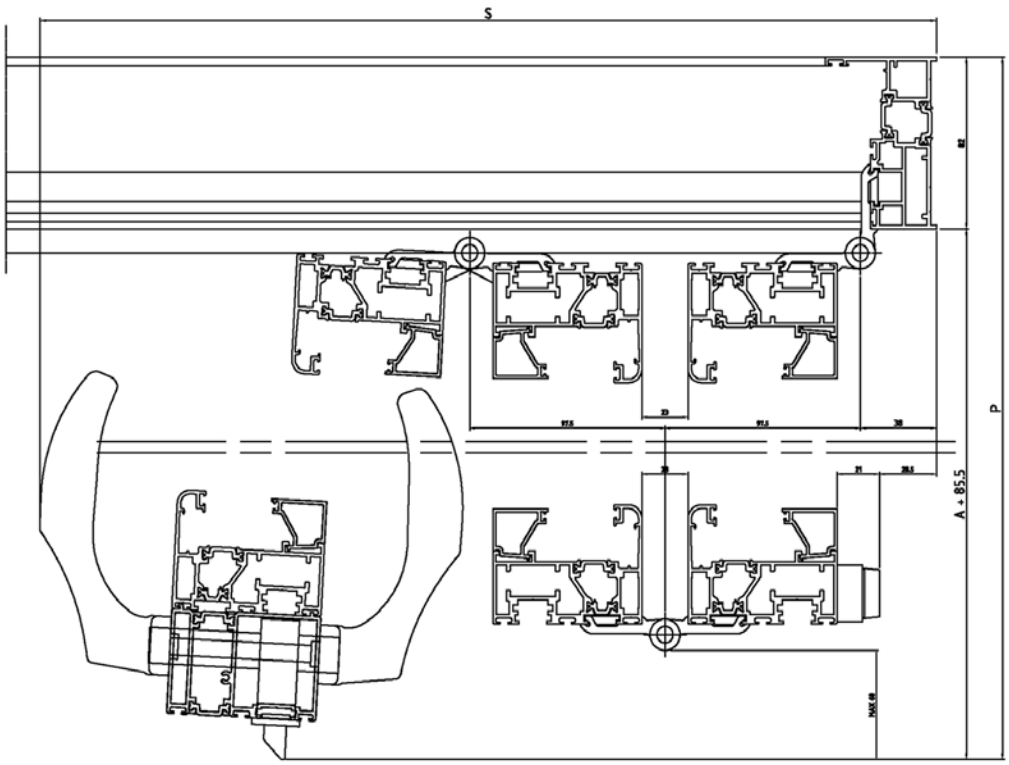
Spazio occupato dalla veranda quando è raccolta::

S = (N x 97.5) + 26.5 P = A + 111



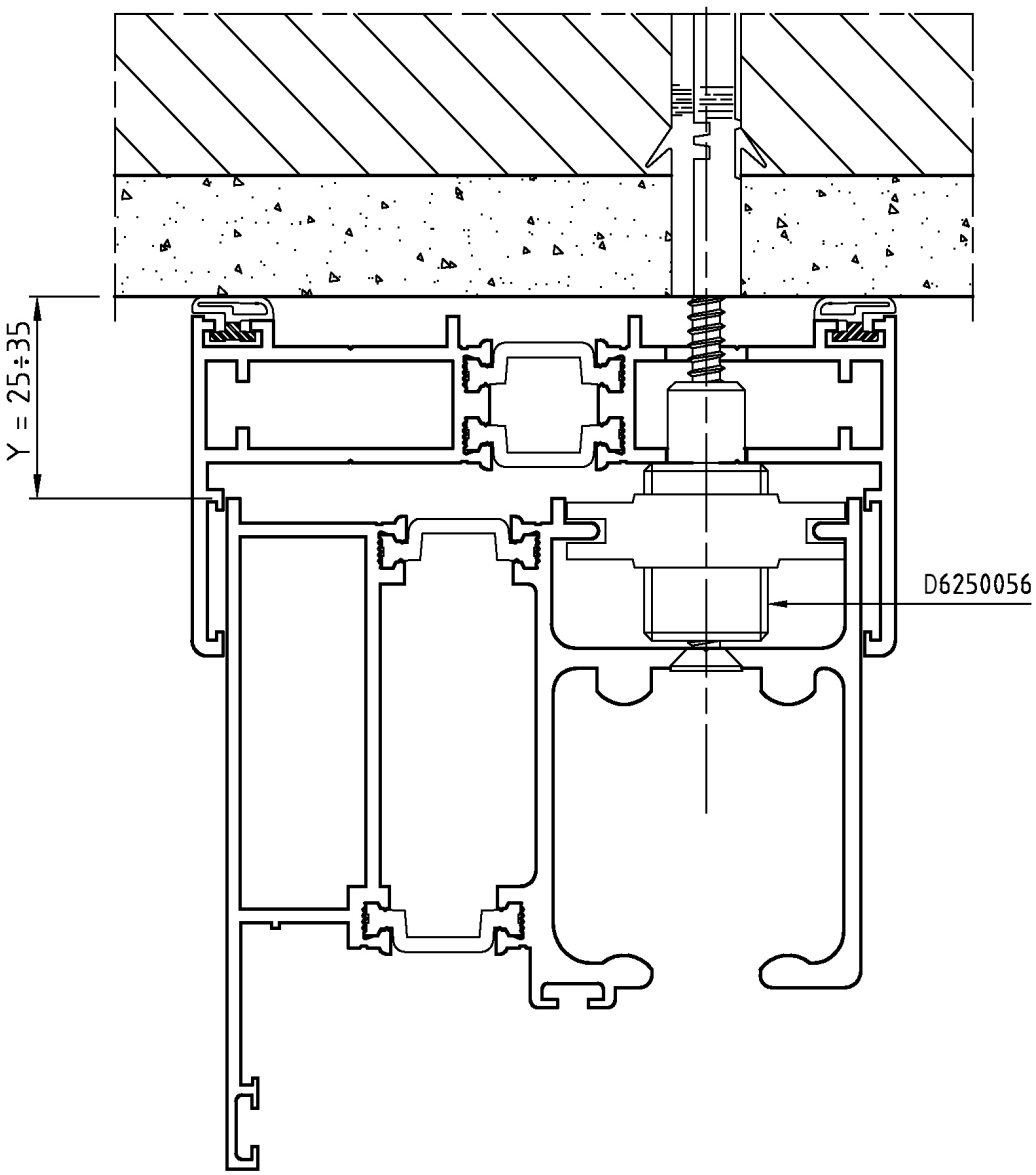
Nel caso si utilizzi il profilato per porta D1250012 con la maniglia D6260030 / D6260032 :

S = (N x 97.5) + 160 P = A + 171

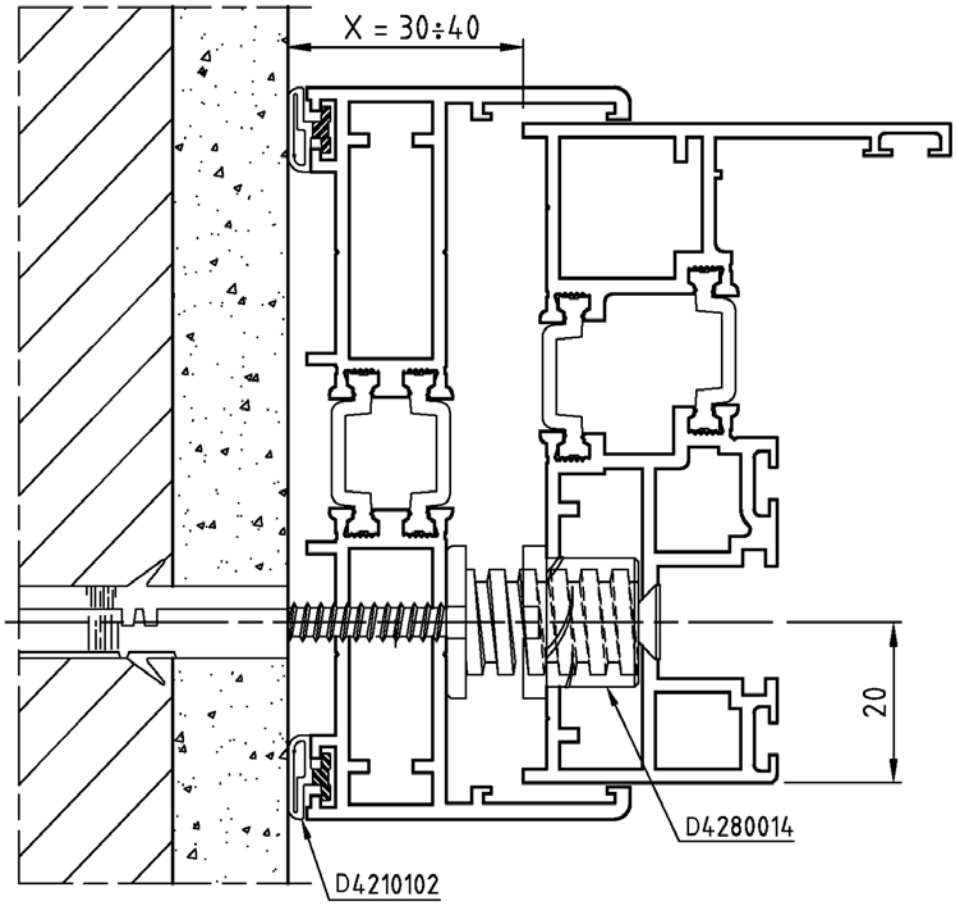


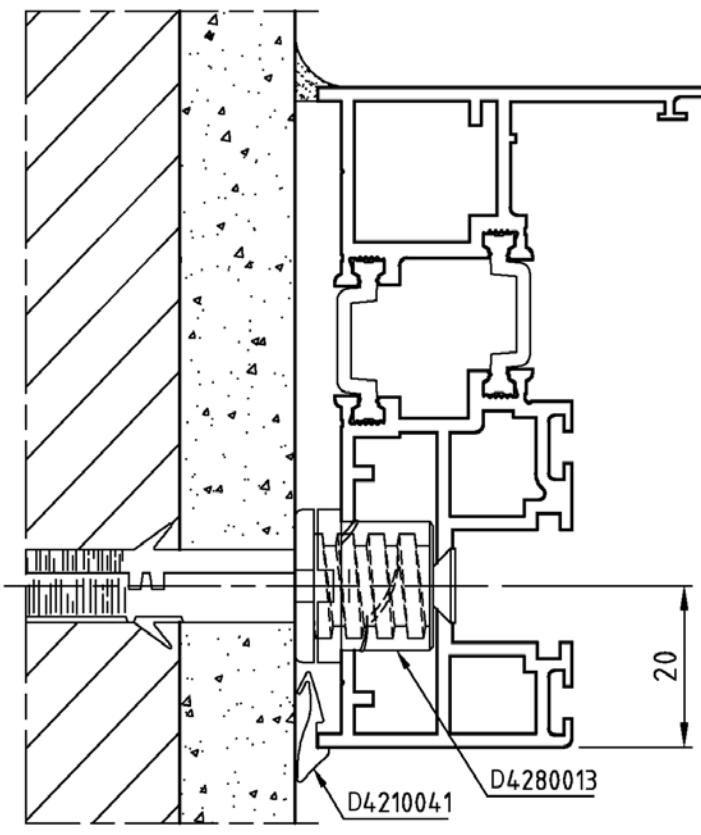
dove: S = spazio occupato in larghezza dalla veranda raccolta in mm.
N = numero delle ante in cui è divisa la veranda
P = spazio occupato in profondità dalla veranda raccolta in mm.
A = larghezza anta in mm., si ottiene dalla formula : [(L - 129.5) / N] - 10

SCHEMA FISSAGGIO ESPANSORE PER GUIDA SUPERIORE



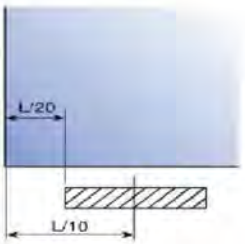
SCHEMA FISSAGGIO ESPANSORE PER TELAIO

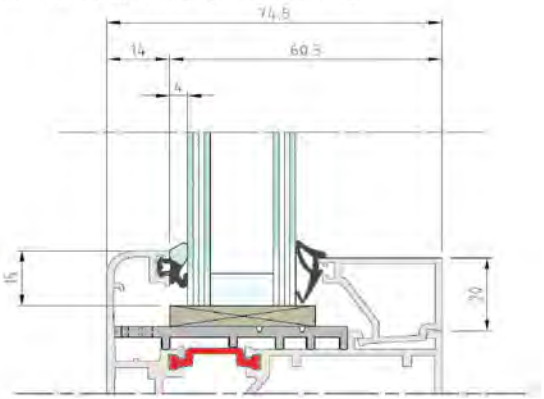




SCHEMA POSIZIONAMENTO TASSELLO APPOGGIO VETRO

I tasselli devono posizionarsi come indicato di seguito senza aggiungerne altri in differenti posizioni. La distanza tra l'asse dei tasselli e il bordo del vetro dovrà essere pari circa 1/10 della larghezza del vetro. La distanza tra il bordo esterno del tassello ed il bordo del vetro dovrà essere pari a circa 1/20 della larghezza del vetro.





TASSELLO DISTANZIATORE TASSELLO PORTANTE

TABELLA DI CONTROLLO DEL SERRAMENTO FINITO				
Posizione	Caratteristica da esaminare	Requisito	Metodo di prova	Tolleranze
1	Dimensioni telaio	Documenti di commessa	Metro	± 0.5 mm
2	Dimensioni ante	Istruzioni di lavorazione	Metro	± 0.5 mm
3	Angoli	Istruzioni di lavorazione	Goniometro	± 0.5°
4	Taglio guarnizioni	Istruzioni di lavorazione	Documenti di produzione	L x 1.01 ± 2 mm
5	Montaggio guarnizioni	Istruzioni di lavorazione	Visivo	
6	Sigillatura giunzioni	Istruzioni di lavorazione	Visivo	
7	Numero di drenaggi	Istruzioni di lavorazione	Visivo	
8	Fori di ventilazione	Istruzioni di lavorazione	Visivo	
9	Posizionamento vetrocamera	Istruzioni di lavorazione	Documenti di produzione	
10	Componenti della ferramenta	Completezza	Visivo	
11	Posizionamento della ferramenta	Istruzione di montaggio	Visivo	
12	Regolazione della ferramenta	Istruzione di montaggio	Calibro a corsoio	
13	Funzionamento ferramenta	Istruzione di montaggio	Prova di funzionamento	

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

1. Premessa
- Le presenti condizioni generali di vendita si applicano integralmente ad ogni ordine e a tutte le nostre vendite, salvo stipulazione contraria che deve risultare spressamente e per iscritto da parte della nostra Società.
- L'invio o la consegna di qualsiasi ordine di acquisto da parte dell'Acquirente alla nostra Società implica l'accettazione integrale e senza riserve da parte sua delle condizioni generali di vendita della nostra Società.
- Le presenti condizioni generali sono riportate in ogni modulo di conferma d'ordine, nei manuali, anche informatici, nei cataloghi e nel sito della nostra Società e si considerano conosciute da tutti i Compratori.

2. Offerte
- Le offerte formulate dalla nostra Società sono senza impegno e non valgono quale proposta.
- Le offerte sono subordinate alle condizioni generali di vendita.
- Le condizioni generali di vendita sono riportate nella nostra offerta e s'intendono accettate mediante invio o consegna dell'Ordine/Commessa.

3. Ordini/Commesse
- Ogni ordine/commessa formulato dall'Acquirente è soggetto ad accettazione scritta (c.d. Conferma) da parte della nostra Società ed implica l'accettazione delle condizioni generali della nostra Società.
- Gli ordini devono essere completi e definiti in ogni loro parte mediante distinta.
- La trasmissione dell'ordine impegna l'Acquirente ai dati contenuti nella propria scheda commerciale consegnatagli da nostro delegato e comunque, se non diversamente specificato per iscritto, ai prezzi, alle condizioni di listino ed alle condizioni generali di vendita della nostra Società in vigore alla data di conferma d'ordine.

4. Conferme d'Ordine
- Il Contratto di vendita si intenderà concluso, divenendo vincolante per le parti, nel momento in cui la Conferma d'Ordine della nostra Società giungerà all'Acquirente (via e-mail, via fax, via posta, a mani).
- La Conferma d'Ordine inviata dalla nostra Società definisce e riporta tutte le condizioni ed i contenuti definitivi e vincolanti del Contratto, sostituendosi integralmente all'ordine/commessa.
- Qualora la Conferma d'Ordine, anche mediante Distinta o Copia Commissione, contenga aggiunte, limitazioni o altre variazioni rispetto all'Ordine/Commessa, l'assenso dell'Acquirente a tali variazioni s'intenderà tacitamente prestato, salvo contestazione scritta da far pervenire per iscritto alla nostra Società entro 12 (dodici) ore dal ricevimento della stessa.
- La Conferma d'Ordine e le presenti condizioni generali di contratto prevarranno in ogni caso su eventuali condizioni generali o particolari di acquisto predisposte dall'Acquirente.
- Qualsiasi condizione scritta o verbale inviata da parte di nostri collaboratori, funzionari di vendita dipendenti della nostra Società o agenti di vendita è priva di valore se non riprodotta nel testo della nostra conferma d'ordine o se non confermata per iscritto dalla nostra Società.
- Eventuali richieste di variazioni o modifiche dell'ordine da parte dell'Acquirente sono soggette ad approvazione da parte della nostra Società e dovranno pervenire tempestivamente al fine di consentire di attuare le relative variazioni anche con riguardo all'organizzazione e alla produzione da parte della nostra Società. In tal caso la nostra Società si riserva la facoltà di ritardare i tempi di consegna e di modificare il prezzo.

5. Oggetto del contratto
- Il contratto ha ad oggetto la fornitura dei materiali, per i quantitativi specificati nella nostra Conferma d'Ordine o in ogni eventuale successiva modifica trasmessa via fax, mail o a mani dalla nostra Società.
- Non rientrano nell'oggetto del presente contratto con la nostra Società i campioni di materiale e i prototipi da sottoporre a prove e/o a test, tutte le informazioni rese in qualsiasi forma o sede per le lavorazioni dei nostri prodotti, quali ad esempio proposte di calcoli, di progetti, di disegni, informazioni relative all'assemblaggio, all'installazione, alla lavorazione, alle verifiche statiche, all'offerta per gare d'appalto; pertanto non ci assumiamo alcuna responsabilità per le fasi di lavorazione successive alla fornitura dei nostri prodotti, anche con riguardo alla loro interazione con altri prodotti.
- In ogni caso, le dimensioni, gli schemi di montaggio e di lavorazione, i prezzi, le prestazioni e gli altri dati figuranti nei cataloghi, nei manuali di lavorazione, nei prospetti, negli annunci pubblicitari, nelle illustrazioni, nei listini prezzi, od in altri documenti illustrativi della nostra Società, così come le caratteristiche dei modelli e campioni inviati dalla nostra Società all'Acquirente, hanno carattere di mere indicazioni, non saranno vincolanti e non contengono alcuna promessa di qualità in relazione ai prodotti. Tali dati non hanno valore impegnativo se non sono espressamente richiamati nella Conferma d'ordine.
- La nostra Società si riserva di apportare in qualunque momento ai propri prodotti quelle modifiche tecniche non sostanziali, dettate da esigenze di produzione, che riterrà convenienti, senza obbligo di comunicazione.

6. Prezzi
- I prezzi delle nostre merci si intendono sempre Porto Franco (DDP per gli Incoterms), salvo diversa pattuizione tra le parti. I pagamenti e ogni altra somma dovuta a qualsiasi titolo alla nostra Società si intendono netti al domicilio della nostra Società.
- Eventuali pagamenti fatti ad agenti, rappresentanti, funzionari di vendita, dipendenti o collaboratori della nostra Società non saranno considerati validi fino a quando le relative somme non giungeranno alla nostra Società.
- I prezzi applicati sono quelli indicati nel listino prezzi della nostra Società valido al momento della consegna dei nostri prodotti allo spedizioniere, oltre alle rispettive imposte sul valore aggiunto, salvo diversa indicazione da provarsi per iscritto contenuta nella nostra Conferma d'ordine o in altro documento da noi proveniente.

7. Condizioni di pagamento
- Il pagamento dovrà essere effettuato, salvo diverso accordo scritto, a fine mese dalla data della fattura o entro il diverso termine indicato nella fattura, a mezzo di ricevuta bancaria, bonifico bancario presso l'istituto bancario indicato dalla nostra Società o tramite rimessa diretta. Vale quale consegna della merce il ritiro della merce da parte dello spedizioniere o il ritiro autonomo della merce da parte dell'Acquirente se concordato tra le parti.

- La nostra Società si riserva di chiedere degli acconti sul prezzo da versare al momento della conclusione del contratto o successivamente.

8. Ritardati pagamenti
- In caso di ritardato, mancato o parziale pagamento da parte dell'Acquirente, la nostra Società si riserva il diritto di sospendere immediatamente la fornitura, e/o di risolvere tutti i contratti in essere con l'Acquirente, anche se non relativi al pagamento in questione, fatto salvo il diritto al risarcimento del danno.
- In caso di ritardato, mancato o parziale pagamento, su tutte le somme dovute matureranno interessi di mora calcolati ai sensi dell'art. 5, comma 2, del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231 ("Attuazione della direttiva 2000/35/CE relativa alla lotta contro i ritardi di pagamento nelle transazioni commerciali" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 249 del 23 ottobre 2002) senza necessità di messa in mora e tutti i crediti diventeranno immediatamente esigibili con decadenza dal beneficio del termine.
- Nessuna contestazione per eventuali inadempimenti, né eccezione alcuna, né azioni legali di qualsiasi natura potrà essere sollevata od esercitata dall'Acquirente se non previo integrale pagamento del prezzo.
- Non è ammessa alcuna compensazione fra il prezzo dovuto alla nostra Società ed eventuali crediti vantati dall'Acquirente.
- L'Acquirente è obbligato al pagamento integrale del prezzo anche in caso di contestazioni.

9. Consegna
- Salvo patto contrario, la fornitura della merce si intende Porto Franco.
- E' facoltà della nostra Società effettuare forniture parziali e/o consegne ripartite della merce.
- I termini di consegna indicati nella Conferma d'Ordine non sono termini essenziali, salvo diverso accordo. La forza maggiore o altre circostanze eccezionali o imprevedibili che si verificassero nei confronti della nostra Società o dei nostri fornitori (quali a mero titolo di esempio scioperi, blocchi
stradali, etc. etc.) sospendono i termini per la consegna, senza alcuna responsabilità per la nostra Società.
- Qualora vi sia un ritardo nella consegna della merce superiore ai 30 (trenta) giorni, che non dipenda da forza maggiore o da eventi imprevedibili, è fatto obbligo all'Acquirente contestare per iscritto tale ritardo alla nostra Società, la quale avrà un termine di ulteriori 30 (trenta) giorni per effettuare la consegna. Nessun diritto al risarcimento del danno spetterà all'Acquirente.
- In caso di consegne ripartite, valgono le disposizioni che precedono.
- La nostra Società non risponde per danni da anticipata o ritardata consegna, totale o parziale.

10. Rischio di perimento della merce
- Il rischio del perimento o della rovina della merce passa in capo all'Acquirente al più tardi quanto la stessa merce lascia gli stabilimenti della nostra Società ovvero alla consegna. A seguito del passaggio dei rischi la nostra Società non risponde del perimento o della rovina della merce.
- In caso di ritardo da parte dell'Acquirente di presa in consegna della merce, il rischio, qualora non sia già passato in capo all'Acquirente ai sensi del capoverso precedente, si trasmetterà allo stesso alla data di consegna prevista.
- L'Acquirente è obbligato al pagamento integrale del prezzo in caso di danneggiamento o perimento della merce avvenuto dopo il passaggio allo stesso dei rischi.

11. Verifiche
- E' fatto obbligo all'Acquirente di verificare la conformità della merce e l'assenza di vizi entro 8 (otto) giorni dal ricevimento, e comunque prima di effettuare qualsiasi lavorazione aggiuntiva sulla stessa.
- Eventuali contestazioni saranno considerate valide solo se comunicate per iscritto mediante raccomandata a.r. entro 8 (otto) giorni dalla ricezione della merce.
- Eventuali vizi occulti dovranno essere denunciati per iscritto, mediante raccomandata a.r., entro 8 (otto) giorni dalla scoperta.
- In ogni caso nessuna denuncia per vizi, difetti o non conformità sarà valida se effettuata oltre un anno dalla consegna.
- Eventuali denunce dovranno essere dettagliate e specifiche, indicare esattamente i difetti riscontrati e, su richiesta della nostra Società, dovranno anche comprendere la restituzione del prodotto difettoso a proprie spese, al fine di consentire le verifiche del caso.

12. Garanzie
- La nostra Società garantisce la conformità dei prodotti: per conformità dei prodotti si intende che essi corrispondano per qualità e tipo a quanto stabilito nel contratto e che siano esenti da vizi che possano renderli non idonei all'uso cui sono destinati. I campioni, le indicazioni contenute nei depliants o le informazioni risultanti da altro materiale pubblicitario non sono vincolanti e non contengono alcuna promessa di qualità in relazione ai prodotti.
- La nostra Società non si assume alcuna responsabilità circa la conformità del prodotto alla normativa di Paesi stranieri ove sarà utilizzato il prodotto o destinato, circa eventuali usi speciali, circa gli usi abitualmente previsti nel Paese di destinazione.
- La garanzia avrà una durata di un anno dalla consegna.
- Sulle quantità l'Acquirente riconosce alla nostra Società di accettare quantità di fornitura determinate dalle minime quantità produttive nel caso di ordini riferiti a prodotti non disponibili a magazzino e a multipli interi delle unità di vendita per quanto concerne i materiali gestiti a magazzino.
- La garanzia per i vizi è limitata ai soli vizi dei prodotti dipendenti da difetti di materiale o di lavorazione riferibili alla nostra Società, e non si applica in caso di difetti di installazione o non corretto uso da parte dell'Acquirente. Sarà onere dell'Acquirente fornire alla nostra Società la prova di aver effettuato una corretta installazione o uso.
- La garanzia non si estende a difetti che siano riconducibili a richieste dell'Acquirente, a richieste di imprese terze incaricate dello stesso, alle lavorazioni successive, all'assemblaggio, all'installazione, alle caratteristiche della struttura, o ad altre cause che non sono oggetto della nostra fornitura.
- La nostra Società non risponde dei difetti di conformità dovuti all'usura normale di quelle parti che, per loro natura, sono soggette ad una rapida e continua usura.
- In generale, in nessun caso la nostra Società risponde per difetti di conformità che abbiano la loro causa in un fatto successivo al passaggio dei rischi all'Acquirente ai sensi dell'art. 10.

13. Contenuto della garanzia
- In caso di contestazione dei vizi nei termini e con le modalità di cui all'art. 11, la nostra Società eseguirà una verifica del prodotto in contestazione non appena lo stesso verrà inviato presso il nostro stabilimento, a spese dell'Acquirente; in caso di impossibilità di spedizione, la nostra Società effettuerà sopralluogo, a spese dell'Acquirente. All'esito delle verifiche la nostra Società redigerà un verbale contenente il dettaglio degli accertamenti eseguiti.
- Nel caso in cui saranno accertati dalla nostra Società i vizi o i difetti contestati, provvederemo, gratuitamente, a nostra discrezione: a) alla

riparazione; b) alla sostituzione mediante la fornitura gratuita Porto Franco dei prodotti dello stesso genere e quantità di quelli risultati non conformi o difettosi, entro un termine ragionevole. Prima della sostituzione della merce l'Acquirente dovrà resituirci la merce difettosa.
- La sostituzione s'intende solo in relazione al singolo pezzo danneggiato e non all'intera partita.
- Non è dovuto alcun risarcimento danni; in particolare l'Acquirente non potrà avanzare altre richieste di risarcimento del danno, di riduzione del prezzo o di risoluzione del contratto.
- In nessun caso la nostra Società risponde per danni indiretti o consequenziali, per danni da mancata o ridotta produzione, anche rispetto a già pattuiti termini di consegna.

14. Riserva di proprietà
- La merce resta di proprietà della nostra Società fino al completo pagamento del prezzo.
- Nel caso venga esercitata la riserva di proprietà da parte della nostra Società, l'Acquirente presta fin da ora il consenso a consentirci l'accesso presso i luoghi dove è depositata la merce e il diritto a ritirare la merce di nostra proprietà.
- Fino a quando sussiste la riserva di proprietà è fatto divieto all'Acquirente, senza il consenso scritto della nostra Società, di costituire pegno o di vendere a terzi la merce di nostra proprietà.
- E' fatto obbligo all'Acquirente di comunicarci tempestivamente per iscritto eventuali pignoramenti o sequestri della merce di nostra proprietà e di dichiarare all'Ufficiale Giudiziario il nostro diritto di proprietà sulla suddetta merce, al fine di consentirci di esercitare le azioni legali necessarie.
- In caso di omessa o mancata tempestiva comunicazione, le spese legali relative ai procedimenti da noi sostenuti saranno a carico dell'Acquirente.

15. Divieto di cessione
- Il presente contratto e i diritti da esso derivanti non potranno, in tutto o in parte, essere ceduti dall'Acquirente, senza il consenso scritto della nostra Società.

16. Forma, esclusività e nullità
- Qualsiasi modifica al presente contratto non sarà valida se non fatta per iscritto ed approvata dalla nostra Società.
- L'eventuale nullità di una qualsiasi delle clausole previste nel presente contratto non comporterà la nullità dell'intero contratto, il quale andrà integrato ed interpretato nella sua globalità. Le parti si impegnano a sostituire la clausola nulla o inefficace con una clausola che tenga conto e consenta di realizzare lo scopo economico che le parti, il contratto e le condizioni generali si erano prefissati.

17. Obbligo di riservatezza
- L'Acquirente si obbliga a mantenere riservate tutte le notizie e le informazioni di carattere tecnico (disegni, prospetti tecnici, documentazione, formule, corrispondenza etc.) ricevute dalla nostra Società o apprese in esecuzione del presente contratto.

18. Risoluzione
- La nostra Società potrà risolvere il presente contratto, senza preavviso, mediante dichiarazione della propria volontà di risoluzione, comunicata per iscritto alla Società acquirente mediante raccomandata a.r., fax o mail, al verificarsi di uno dei seguenti eventi:
a) Il mancato pagamento, parziale o totale, di quanto dovuto dalla Società acquirente secondo i tempi e le modalità previste nel presente contratto, salvo che la nostra Società non si avvalga della facoltà di chiedere l'adempimento del contratto, in ogni caso con pagamento dell'importo stabilito nel presente contratto, e previa rideterminazione dei termini delle consegne ripartite, oltre al risarcimento del danno;
b) In caso di dichiarazione di fallimento della Società acquirente o nel caso in cui la stessa venga sottoposta ad una procedura concorsuale;
c) in tutti gli altri casi previsti dagli artt. 1453 e segg. del codice civile.

19. Legge applicabile
- Per tutto quanto non espressamente previsto dalle presenti condizioni generali si applica la legge italiana e gli artt. 1470 e seguenti del codice civile italiano.

20. Foro competente
- Per tutte le controversie che dovessero sorgere in relazione all'esistenza, validità interpretazione, esecuzione e risoluzione del presente contratto sarà competente in via esclusiva il Foro di Milano.

21. Comunicazioni
- Tutte le comunicazioni riguardanti questo contratto devono essere fatte per iscritto, e si intenderanno validamente effettuate se inviate a mezzo raccomandata a.r. o a mezzo fax al seguente indirizzo: per il fornitore: Hydro Building Systems S.p.A, Via Ponchielli 3, 20063 Cernusco sul Naviglio (MI) - Fax: 02.92429496

22. Privacy
- Ai sensi del D.Lgs. n.196 del 30.6.2003 entrambe le Società dichiarano di aver ricevuto informativa, ed autorizzano fin da ora ogni trattamento nonché comunicazione e diffusione dei dati, anche sensibili, necessari per la conclusione del presente Contratto di fornitura.
- Entrambe le parti si impegnano altresì a provvedere a propria cura e spese ad ogni adempimento del sopra citato decreto legislativo per soggetti terzi di propria competenza che, nel corso del rapporto contrattuale di cui trattasi, dovesse rendersi necessario per l'espletamento dell'incarico ricevuto.

23. Norme tecniche e responsabilità del produttore
- Per ciò che concerne le caratteristiche dei prodotti della nostra Società, essi sono conformi alla legislazione, alle norme tecniche vigenti in Italia e alle norme di prodotto specifiche al momento della conclusione del contratto.
- L'Acquirente si assume per intero il rischio di un'eventuale difformità tra le norme italiane e quelle del Paese di destinazione dei prodotti, tenendo indenne la nostra Società da ogni eventuale richiesta di risarcimento danni o sanzione o altra conseguenza economica.
- La nostra Società garantisce le prestazioni dei prodotti di sua fabbricazione solo ed esclusivamente in relazione ad usi, destinazioni, applicazioni, tolleranze da essa espressamente indicati.
- L'Acquirente non è autorizzato a disporre dei prodotti fornitigli dalla nostra Società in modo non conforme alle indicazioni di cui al punto precedente.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

finestre
e porte finestre

persiane

porte

porte
basculanti

verande

balconi

facciate
continue

scorrevoli

portoni
industriali

uffici

Domal Garden TB 75

verande

ISO 9001:2008
Cert. N° SQ 08

HYDRO BUILDING SYSTEMS S.p.A.
Via A. Ponchielli, 3
20063 Cernusco sul Naviglio (MI) - Italy
Tel. +39 02 92 42 91
Fax. +39 02 92 42 94 96
www.domal.it

domal è un marchio HYDRO

HYDRO

domal
l'alluminio è di casa

DICEMBRE 2012

domal